ACTA MEDICINAE FACULTATIS
UNIVERSITATIS CAUNENSIS

Redigenda curavit
VL. LAŠAS
Prof. ord. Universitatis

Vol. VI Fasc. 3

KAUNO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO DARBAI

Redaktorius
Prof. Dr. VL. LAŠAS

Tomas VI 1940 Knyga 3

KAUNO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO LEIDINYS

KAUNAS „SPINDULIO“ SPAUSTUVĖ 1940

В „Acta medicinae fakultatis Universitatis Caunensis печатаются научные труды персонала Медицинскаго Факультета из области медицины, написанные на литовском, русском, немецком, французском и английском языках.

„Acta" издаются непериодически отдельными выпусками по 6 — 10 печатных листов. Том состоит из 3 выпусков. Подписная цена за том 20 лит.

Медицинский факультет изъявляет пожелание получать журналы, книги и другие издания в обмен за „Acta".

Адрес редакции и администрации: Prof. Dr. Vl. Lašas, Kaunas, Medicinos Fakultetas, Литовская ССР.

Les ACTA MEDICINAE FACULTATIS UNIVERSITATIS CAUNENSIS contiennent des articles ayant trait à tous les domaines de la médecine, rédigés par les membres du Corps enseignant de la Faculté de Médecine. Les articles peuvent être écrit, au choix des auteurs, en lithuanien, russe, allémand, anglais et français.

Les ACTA sont publiés en fascicules de 6—10 feuilles. Trois fascicules constituent un volume. Leur publication n'est pas périodique. Le prix de l'abonnement est de 20 litas pour le volume.

La bibliothèque de la Faculté de Médecine agréera avec reconnaissance tout offre d'échange de publications, livres, révues, bulletins, etc. contre les ACTA.

Pour tout ce qui concerne la rédaction et l'administration des ACTA, s'adresser à *Dr. Vl. Lašas, Medicinos Fakultetas, Kaunas, RSS de Lithuanie.*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS UNIVERSITATIS CAUNENSIS contains articles by the members of the Faculty of Medicine in all branches of medicine. Articles are published in the Lithuanian, Russian, English, French or German languages, according to the decision of the author.

ACTA are issued irregularly in fascicles of 100—150 pages. Three fascicles make up one volume. Subscription price of one volume — 20 litas.

The Faculty of Medicine would be glad to receive for its library, in exchange for its ACTA, any books, journals, reports, etc.

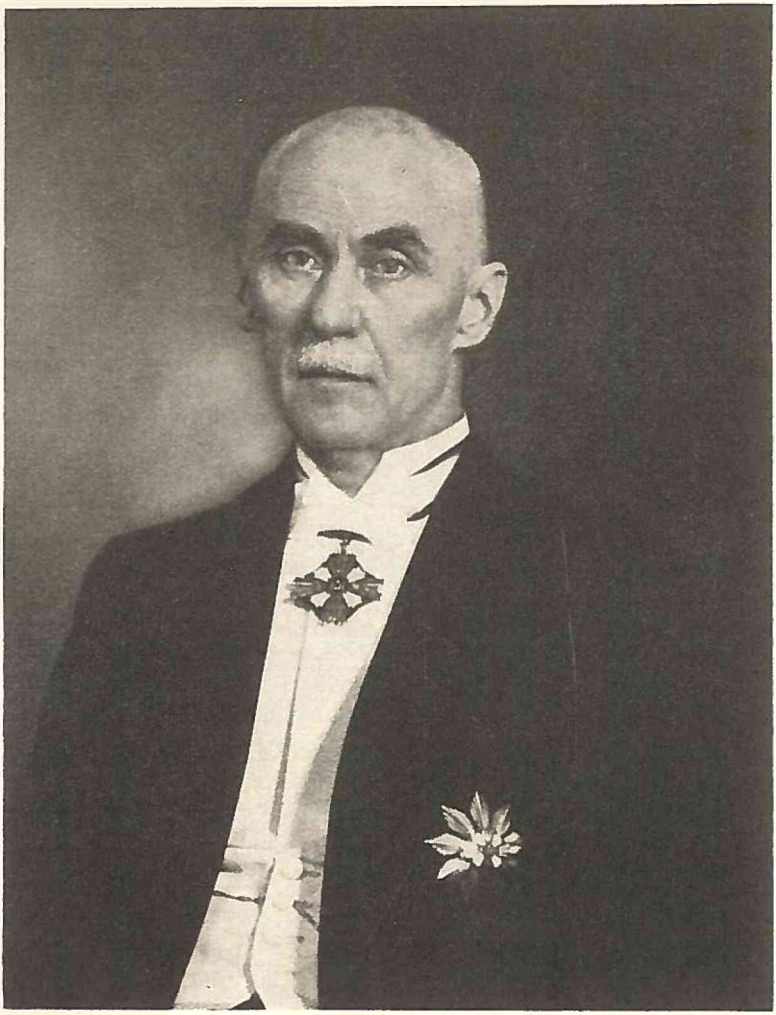
Kindly address all communications to: *Prof. Vl. Lašas, Medicinos Fakultetas, Kaunas, SSR of Lithuania.*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS UNIVERSITATIS CAUNENSIS enthalten Arbeiten des Lehrkörpers der Fakultät aus allen Gebieten der Medizin. Die Arbeiten werden je nach eigener Wahl des Verfassers in litauischer, russischer, deutscher, englischer oder französischer Sprache veröffentlicht.

Die ACTA erscheinen in zwanglosen Heften von etwa 6—10 Druckbogen. Jo drei Hefte bilden einen Band. Der Preis pro Band beträgt 20 Litas.

Der Medizinischen Fakultät wäre es erwünscht im Austauschwege für die ACTA Zeitschriften, Bücher, Disertationen, Berichte usw. für die eigene Bibliothek zu erlangen.

Für alle Redaktions- und Administrationsangelegenheiten der ACTA ist die Adresse: *Prof. Dr. Vl. Lašas, Medicinos Fakultetas, Kaunas (SSR Litauen).*



Prof. Dr. PETRAS AVIŽONIS

1875. IV. 5 (17) – 1939. X. 17

ACTA MEDICINAE FACULTATIS UNIVERSITATIS CAUNENSIS
KAUNO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO DARBAI
Vol. VI Tomas 1940 Fasc. 3 Knyga

Medicinos Fakulteto Darbų redaktoriui prof. Dr. P. Avižoniui mirus.

1939 m. spalio mėn. 17 d. mirtis išplėšia iš Vytauto Didžiojo Universiteto Medicinos Fakulteto vyresniojo mokslo personalo tarpo Medicinos fakulteto darbų redaktorių, Akių klinikos direktorių, ordinarinį profesorių dr. med. P. Avižonį.

P. Avižonis gimė 1875 m. balandžio mėn. 17 d. Pasvalyje. Gimnaziją baigė 1894 m. Jelgavoje (Mintaujoje). Aukštuosius mokslus studijavo 1895—1897 m. Petrapilio universiteto gamtos fakultete ir 1897—1900 m. Dorpato universiteto medicinos fakultete; pastarąjį baigė 1900 m. gavęs gydytojo diplomą cum laude.

Universitetą baigęs, velionis vertėsi laisva gydytojo praktika Airiogaloje (1900—1902), Žagarėje (1902—1910), Šiauliuose (1910—1914 ir 1918—1919) ir Kaune (nuo 1920 m. iki mirties). Dalyvavo kaip gydytojas rusų - japonų ir pasauliniame kare.

Velionis, iš pradžių dirbdamas mažuose Lietuvos miesteliuose, su dideliu pasisekimu vertėsi bendrąja medicinos praktika, tačiau jo analitinis protas nesitenkina enciklopediškumu ir verčia jį gilintis vienoje medicinos šakoje.

Velionis, dar būdamas jaunas gydytojas, pradeda gilintis okulistikoje ir savo tobulėjimo oftalmologijos srityje nenenutraukia iki pat mirties.

1903 m. dalyvauja skrajojamame carienės Marijos okulistiniame būryje, kur Kazaniaus universiteto oftalmologijos docento Rymavičiaus vadovybėje tiek įgunda kaip akių ligų operatorius, kad 1903 m. įsteigia Žagarėje carienės Marijos aklųjų globos komiteto okulistinį punktą su stacionarinėmis lovomis operaciniams ligoniams.

1908 m. velionis dirba klininiame Elenos Pavlovaitės institute prof. Dolganovo Akių ligų klinikoje.

1911 metais dirba Dorpato Akių klinikoje, prof. Liutkevičiaus vadovaujamoje.

1913 m. dirba skrajojamame carienės Marijos okulistiniame būryje Trakuose.

1921 m. trumpą laiką dirba Berlino universiteto Akių klinikose (prof. Krückmann ir prof. Greeff) ir Karaliaučiaus universiteto Akių klinikoje (prof. Birch-Hirschfeld) ir 1923 m. Ciuricho Akių klinikoje (prof. Vogt).

Buvusios Rusijos universitetuose doktorizavimosi procedūra būdavo sunki. Reikalaudavo antrą sykį pakartoti visus valstybinius egzaminus ir viešai apginti disertaciją.

Doktoranto egzaminus velionis išlaikė 1911 m. Dorpato universitete. Ten pat 1914 m. viešai apgynė disertaciją, kurios tema buvo iš oftalmologijos srities.

Jo disertacijai medžiagą sudarė duomenys, surinkti tiriant okulistiškai visus Gruzdžių ir Lygumų valsčių gyventojus. Tirdamas savo gimtojo krašto gyventojus, velionis kreipė dėmesį ne tik į akių ligūstumą, bet sykiu tyrė jų gyvenamas sąlygas ir lietuvio antropologiją.

Pasauliniam karui pasibaigus, lietuvių tauta, pasinaudodama tautų apsisprendimo teise, sukuria nepriklausomą valstybę ir aukštąsias mokyklas. Visuomenės iniciatyva 1920 m. įsteigiami Aukštieji Universitetiniai kursai, kuriuose velionis dalyvauja kaip oftalmologijos dėstytojas ir kursų medicinos skyriaus vedėjas.

1922 m. vasario mėn. 16 d. atidarant valstybinį universitetą su medicinos fakultetu dr. med. P. Avižonis skiriamas į medicinos fakulteto profesūros branduolį ordinariniu profesoriu. Be to, prof. Avižonis sykiu su šiuo paskirtas pirmuoju medicinos fakulteto dekanu.

Pačioje fakulteto gyvenimo pradžioje tuojau iškilo mokslo, pagelbinio, ūkio, technikinio ir mokslo padedamųjų įstaigų organizavimo reikalai.

Šitą ir šiaip sunkų darbą sunkino dar dvi aplinkybės: viena, kad mūsų jaunoje valstybėje Kaune prieš tai nebuvo atitinkamos aukštosios mokyklos, ir antra, kad medicinos

fakultetas buvo įsteigtas su keturiais skyriais: medicinos, veterinarijos, odontologijos ir farmacijos. Kiekvienam skyriui reikėjo daug atitinkamų kvalifikacijų žmonių ir patalpų įstaigoms.

Kad velionis tinkamai ir garbingai ėjo pirmojo medicinos fakulteto dekano pareigas rodo ir tas faktas, jog Universiteto taryba vertindama jo administracinius gabumus 1924/5 mokslo metams išrenka universiteto prorektorium, o 1925/6 mokslo metams — universiteto rektoriumi.

Atsidūręs jauno universiteto pryšaky, velionis priverstas rūpintis jau viso universiteto reikalais.

Oftalmologijos katedros darbas nėra įmanomas be akių klinikos kaip mokslo padedamosios įstaigos. Prof. Avižonis savo akių kliniką pradeda 1923-IX-1 d. organizuoti Lietuvos Raudonojo Kryžiaus ligoninėje.

Klinikos vedėjo — įgudusio specialisto vardas sutraukia didelį ambulatorinių ligonių skaičių ir pripildo stacionarą. Klinikos kukliose patalpose prof. Avižonis pradeda neberimti. Visi mato, kad specialiai pritaikintose ir erdvesnėse patalpose jis bus kraštui naudingesnis.

Atlikus paruošiamuosius darbus ir gavus kreditus 1929 ir 1930 metais pastatomi rūmai, specialiai pritaikinti Akių klinikos reikalams.

Nors Akių klinikos patalpos numatytos tik 50 lovų, vadinas, nėra didelės, tačiau jos taip gerai ir patogiai sutvarkytos, suderintos, kad gali lygintis su visai moderniomis kitų kraštų Akių klinikomis.

Klinikos aparatūra, instrumentariumas, biblioteka sutvarkyta taip gražiai, jog galima buvo ramiai dirbti ligonių gydymo, mokslo ir studentų mokymo darbą.

Akių klinika yra jo kurinys, jam atėmęs daug jėgų ir pareikalavęs darbo.

Prof. Avižonis yra daug rašęs. Dar studentaudamas arba jaunu gydytoju būdamas ir vėliau yra parašęs apie 26 mokslo populiarizacijos straipsnius bei brošiūras iš gamtos bei medicinos mokslų: gyvybės, alkoholizmo, limpamųjų ligų, trachomos, džiovos, paveldėjimo ir kt. klausimais. Kai

kurios jo brošiūros, kaip „Žemė ir Žmogus" buvo tiek populiarios, kad išlaikė ne vieną laidą.

Prof. Avižonis buvo pavyzdingas Lietuviškos Enciklopedijos bendradarbis akių ligų klausimais.

Visuomeniniais klausimais taip pat yra parašęs apie 20 didesnių straipsnių. Čia jis nagrinėdavo kovos su trachoma būdus, gydytojų etikos klausimus, aklųjų globą, projektuodavo gydytojų organizacijų statutus ir t. t. Atsiliepdavo įvairiais aktualiais visuomeniniais klausimais periodinėje spaudoje.

Įvairius kongresus, suvažiavimus, kuriuose velioniui tekdavo dalyvauti, jis aprašydavo ir tokius aprašymus paskelbdavo. Taip pat skelbdavo savo vedamos klinikos kasmetines apyskaitas, iš kurių mes matydavome, kaip akių klinika vystėsi, augo ir kiek joje buvo atliekama darbo. Tokių gražių aprašymų bei apyskaitų yra paskelbęs maždaug 33.

Iš oftalmologijos įvairiais klausimais yra paskelbęs apie 40 mokslo straipsnių lietuvių specialinėje literatūroje. Tomis pačiomis temomis yra paskelbęs 20 su viršum straipsnių vokiečių, rusų, prancūzų ir latvių literatūroje.

Jo mokslinių straipsnių tarpe trachoma užima kaip ir centrinę vietą.

Prof. Avižonis kaip gydytojas gydė trachoma sergančius, moksliškai tą ligą tyrė, organizavo kovą su ta socialine liga, galima sakyti, sudarė ištisą šios srities mokyklą. Jo visai veiklai šitas kovotojo su trachoma bruožas gal visų būdingiausias.

Paskutiniais savo gyvenimo metais velionis buvo daugiausia užimtas savo akių ligų vadovo rašymu.

Velionis parašė akių ligų vadovą, iškoregavo spausdinamąjį vadovo tekstą, tačiau jam nebeteko pamatyti ir pasidžiaugti savo paskutiniu ir stambiausiu veikalu, galutinai susiformavusiu į knygos pavidalą.

Akių ligų vadovas turi 800 puslapių ir 1241 paveikslą.

Velionio iš metų į metus tobulinamos paskaitos studentams sudarė akių ligų vadovui pagrindą. Originalus ir tokio masto vadovas negali susiformuoti per vienerius metus,

Prieš imantis rašyti tokį vadovą reikia ilgai ir daug padirbėti savo specialybėje. Reikia išgyventi šimtus, tūkstančius įvairių įvairiausių akių susirgimų atsitikimų su jų gausiais variantais. Reikia mokėti patologinė tikrenybė įvertinti, pažinti ir skaityti. Reikia būti gerai ir nuodugniai susipažinusiam su oftalmologine literatūra. Tam tikslui reikia atlikti milžinišką darbą ir pašvęsti daug laiko.

Autorius tarytum nujautė, kad jo stambiausias ir paskutinis veikalas bus paminklinis, užtat jo tobulinimui nesigailėjo nei triūso, nei laiko, nei pastangų.

Šitas prof. P. Avižonio veikalas yra paskutinių keliolikos metų pedagoginio ir mokslinio darbo sintezė.

Šitas veikalas yra jo darbuotės gražiausiais žiedais nupintas vainikas, kuris ilgiausiai ir geriausiai puoš to garbingo vyro ir mokslininko kapą.

Velionis kaip redaktorius buvo įsitraukęs į specialios spaudos organizavimo darbą ne tik Lietuvoje bet ir užsienyje.

Nuo 1923 m. dalyvauja redakcinėje lietuvių žurnalo „Medicina" kolegijoje, nuo 1925 m. — leidėjų komisijoj „Archiv Oftalmologii", nuo 1935 m. redaguoja „Acta Medicinae Fakultatis Vytauti Magni Universitatis", nuo 1938 m. dalyvauja tarptautinio žurnalo „Ophthalmologica" leidėjų kolegijoje ir redakcinėje komisijoje.

Jis buvo vokiečių ir prancūzų oftalmologų draugijos narys.

1937-I-27 d. Estų Gydytojų draugija Tartu pagerbė jį išrinkdama savo nariu užsienio korespondentu.

1939 m. Latvijos Medicinos fakultetas jį išrinko garbės daktaru.

Vytauto Didžiojo Universitetas ir Medicinos fakultetas neteko vieno iš žymiausių savo profesorių-mokslininkų, neteko didelio priaugančios gydytojų kartos mokytojo, universiteto ir medicinos fakulteto kurėjo ir aktyviausio jo nario.

Tą garbingą vyrą kolegos, draugai ir jo mokiniai minės visada.

Prof. Vl. Lašas

Zum Tode von Prof. Dr. P. Avižonis, Redaktor der „Medicinos Fakulteto Darbai".

Am 17. Oktober 1939 erlitt die medizinische Fakultät der Vytautas-Universität einen überaus schmerzlichen Verlust, indem ihr der Redaktor der „Medicinos Fakulteto Darbai", Direktor der Universitäts-Augenklinik und ordentliche Prfessor Dr. med. P. Avižonis durch den Tod entrissen wurde.

P. Avižonis wurde am 17. April 1875 in Pasvalys geboren. Die Gymnasialstudien beendete er 1894 in Mitau. Von 1895 bis 1897 studierte er an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Petersburg und von 1897 bis 1900 an der medizinischen Fakultät der Universität Dorpat, wo er sein Berufsstudium im Jahre 1900 cum laude abschloss und das Arztdiplom erhielt.

Nach Beendigung der Hochschulstudien praktizierte er als freier Arzt in Airiogala 1900—1902, in Žagarė 1902—1910, in Šiauliai 1910—1914 und 1918—1919 und schliesslich in Kaunas von 1920 bis zu seinem Tode. Als Arzt machte er den russisch-japanischen Krieg und den Weltkrieg mit.

Während der Verstorbene zunächst in kleinen litauischen Städtchen mit grossem Erfolg die allgemeine medizinische Praxis ausübte, begnügte er sich bei seiner ausgeprägt analytischen Veranlagung keineswegs mit blossem encyklopädischem Wissen. Es drängte ihn vielmehr dazu, sich in einen speziellen Zweig der Medizin zu vertiefen und sich darin zu vervollkommnen.

Schon als junger Arzt fühlte er seine besondere Neigung zur Okulistik, in die er tiefer einzudringen begann. An seiner Vervollkommnung auf dem Gebiete der Ophthalmologie arbeitete er unermüdlich bis zu seinem Tode.

Im Jahre 1903 wirkte er an dem fliegenden okulistischen Trupp der Zarin Maria mit, wobei er sich unter Anleitung seines Chefs Rymavičius, Dozent für Ophthalmologie an der

Universität Kasan, im Operieren von Augenkrankheiten eine derartige Fertigkeit und Erfahrung aneignete, dass er 1903 in Žagarė unter Mithilfe des Blindenfürsorge-Komitees der Zarin Maria einen okulistischen Punkt mit stationären Betten für operationsbedürftige Patienten gründen konnte.

1908 arbeitete er in der dem klinischen Institut der Elena Pawlowna angeschlossenen Augenklinik von Prof. Dolganow.

1911 war er Mitarbeiter in der von Prof. Lutkiewitsch geleiteten Augenklinik in Dorpat.

1913 wirkte er beim fliegenden okulistischen Ambulatorium der Zarin Maria in Trakai mit.

1921 arbeitete er vorübergehend in den Berliner Augenkliniken von Prof. Krückmann und Prof. Greeff und in der Königsberger Universitäts-Augenklinik bei Prof. Birch-Hirschfeld, 1923 in der Augenklinik von Prof. Vogt in Zürich.

Zur Erlangung der Doktorwürde wurde im alten Russland die Wiederholung der Staatsprüfungen sowie die öffentliche Verteidigung der Doktordissertation verlangt. Die zur Erlangung des Doktortitels vorgeschriebenen Examen legte der Verstorbene 1911 an der Universität Dorpat ab, wo 1914 auch die öffentliche Verteidigung seiner Dissertation stattfand, der ein Thema aus dem Gebiete der Ophthalmologie zu Grunde lag.

Den Stoff für die Doktordissertation bildeten die Ergebnisse der Untersuchungen sämtlicher Bewohner der Gemeinden Gruzdžiai und Lygumai. Indem Prof. Avižonis die Leute seiner heimatlichen Gegend okulistisch untersuchte, achtete er nicht allein auf den Krankheitszustand der Augen, sondern gleichzeitig auch auf die Lebensbedingungen und die anthropologischen Erscheinungen bei der litauischen Bevölkerung.

Nach dem Weltkrieg ging das litauische Volk, vom Selbstbestimmungsrecht der Völker Gebrauch machend, an die Wiederrichtung seines Staates und an die Gründung von Hochschulen. Durch Volksinitiative erfolgte 1920 die Gründung von Hochschulkursen, an denen der Verstorbene als

Dozent für Ophthalmologie und als Leiter der medizinischen Abteilung dieser Kurse massgebend beteiligt war.

Anlässlich der Eröffnung der Staatsuniversität am 16. Februar 1922 gehörte Dr. Avižonis als Ordinarius zum Kern des Lehrkörpers der medizinischen Fakultät. Gleichzeitig wurde er ehrenvoll zum ersten Dekan dieser Fakultät gewählt.

Zu Beginn der Tätigkeit der medizinischen Fakultät traten mancherlei grosse und grundlegende Aufgaben an Prof. Avižonis heran, unter denen die Organisation medizinischer Hilfsanstalten, wissenschaftlicher und hilfswissenschaftlicher Institute, wirtschaftlicher und technischer Einrichtungen im Vordergrund standen.

Diese an sich schon schwierige Arbeit wurde noch durch zwei Umstände besonders erschwert, indem nämlich der junge Staat in Kaunas kaum etwas aufzuweisen hatte, auf dem sich eine Hochschule hätte ausbauen lassen können, und dass die medzinische Fakultät gleich mit vier Abteilungen gegründet wurde: der medizinischen, der odontologischen, der pharmazeutischen und der Veterinäabteilung, wobei es keine Kleinigkeit war, alle Abteilungen mit entsprechend qualifiziertem Lehrpersonal und den nötigen Räumen für die vielen Institute zu versehen.

Dass der Verstorbene als erster Dekan der medizinischen Fakultät sein Amt mit seltener Tüchtigkeit und Umsicht zu führen verstand, beweist die Tatsache, dass der Universitätsrat Prof. Avižonis in Anerkennung seiner administrativen Fähigkeiten für das Studienjahr 1924/25 zum Prorektor und für 1925/26 zum Rektor der Universität wählte. An die Spitze der jungen Universität gestellt, lagen dem Verstorbenen sämtliche Geschäfte der ganzen Universität ob.

Da ohne Augenklinik als hilfswissenschafliches Institut ein wirksames Arbeiten auf dem Katheder für Ophthalmologie nicht denkbar ist, begann Prof. Avižonis am 1. September 1923 mit der Organisation seiner Augenklinik, und zwar zunächst im Krankenhaus des Litauischen Roten Kreuzes. Der gute Name des tüchtigen und erfahrenen Leiters dieser anfänglich noch mit bescheidensten Mitteln ausgestatteten

Klinik zog bald eine grosse Zahl ambulanter und stationärer Patienten herbei, so dass die Räume bald nicht mehr genügen konnten. Es bestand kein Zweifel darüber, dass Prof. Avižonis in grösseren und zweckmässiger eingerichteten Räumen mit seiner segensreichen Arbeit dem Lande unvergleichlich grössere Dienste leisten konnte.

Nach Erledigung der vorbereitenden Arbeiten und Erteilung eines angemessenen Kredites wurde in den Jahren 1929—1930 eine eigentliche, den Bedürfnissen einer modernen Heil- und Forschungsanstalt Rechnung tragende Augenklinik erbaut. Obwohl für diese neue Augenklinik nur 50 Betten vorgesehen waren, die Klinik also in bescheidenen Ausmassen angelegt wurde, so sind die einzelnen Räume doch derart bequem und zweckmässig angeordnet und ausgestattet, dass sich die Augenklinik von Prof. Avižonis als ebenbürtig füglich den modernen Kliniken anderer Länder zur Seite stellen kann.

Apparatur, Instrumentarium und Bibliothek ermöglichen die restlose Erfüllung aller der Klinik zugedachten Aufgaben der Krankenheilung, der wissenschaftlichen Forschung und der beruflichen Ausbildung der Studenten.

Die Augenklinik, für die Prof. Avižonis soviel Kräfte und Arbeit aufgewendet hat, ist ausschliesslich sein Werk.

Prof. Avižonis hat sich aber auch als Verfasser zahlreicher Schriften einen ehrenvollen Namen gemacht. Schon als Student und junger Arzt wie in späteren Jahren hatte er 26 Aufsätze und Broschüren verfasst, die in der Hauptsache der Popularisierung der Wissenschaft dienen sollten und Fragen aus der Naturwissenschaft und der Medizin behandelten, wie: das Leben, Alkoholismus, die ansteckenden Krankheiten, Trachom, Schwindsucht, Vererbung u. s. w. Etliche dieser Broschüren fanden so grosses Interesse, dass sie mehrmals aufgelegt werden mussten.

Prof. Avižonis war ferner ein eifriger und vorbildlicher Mitarbeiter bei der Herausgabe der Litauischen Encyklopädie, für welche er die Artikel über die Augenkrankheiten lieferte.

Auch über Fragen des öffentlichen Lebens stammen etwa 20 grössere Aufsätze aus der Feder von Prof. Avižonis. Hier wies er den Weg zur Bekämpfung des Trachoms, dort behandelte er die Frage der Ethik des Arztes und der Blindenfürsorge. An anderer Stelle entwarf er Statuten für Ärzteorganisationen. In der periodischen Presse nahm er verschiedentlich Stellung zu aktuellen Fragen des öffentlichen Lebens.

Über die vielen Kongresse und wissenschaftlichen Sitzungen, zu denen Prof. Avižonis delegiert wurde, schrieb er Berichte, die er in der Presse veröffentlichte. Von hohem Interesse waren jeweils auch die von ihm veröffentlichten Jahresberichte der von ihm geleiteten Augenklinik, aus denen das stetige Anwachsen, die rasche Entfaltung und das grosse Mass der geleisteten Arbeit deutlich hervorgehen. Prof. Avižonis gab insgesamt 33 Berichte dieser Art.

Aus der Ophthalmologie besitzt die litauische medizinische Fachliteratur etwa 40 Aufsätze des Verstorbenen, denen die verschiedensten Themen zu Grund liegen, zu denen er auch über 20 Artikel in deutscher, russischer, französischer und lettischer Sprache veröffentlichte. Als Arzt und als Gelehrter wandte Prof. Avižonis sein Interesse besonders dem Trachom zu, gegen welche soziale Plage er auch den Kampf organisierte. Auf keinem andern Gebiete wie auf diesem hat er eigentlich Schule gemacht. Für sein ganzes Schaffen ist der Zug eines Kämpfers gegen das Trachom für Prof. Avižonis wohl der charakteristischste.

Die letzten Jahre seines Lebens widmete der Verstorbene zum grössten Teil der Herstellung seines Handbuches der Augenkrankheiten, für welches er den Text bereits fertig verfasst und die Druckkorrekturen schon besorgt hatte. Leider war es ihm aber nicht mehr vergönnt, sein letztes und bedeutendstes Werk in der endgültigen Gestalt des Buches vor sich zu sehen und sich dessen zu erfreuen.

Das Handbuch der Augenkrankheiten umfasst 800 Seiten und enthält 1241 Illustrationen.

Die Grundlage des Handbuches der Augenkrankheiten bilden die von Jahr zu Jahr verbesserten und vervol-

kommneten Vorlesungen des Verstorbenen. Natürlich verlangte ein Handbuch von solchem Umfang mehrere Jahre ununterbrochner intensiver Arbeit. Hunderte, ja Tausende von Fällen der verschiedensten Augenkrankheiten mit ihren zahlreichen Varianten mussten zuerst beobachtet und erforscht werden. Die pathologischen Befunde mussten festgestellt, erkannt und richtig bewertet werden. Es musste ein gründliches Studium und eine ununterbrochen ergänzende Lektüre der ophthalmologischen Literatur vorausgehen, ehe der Verfasser zu seinem grossangelegten Werke schreiten konnte, bei welchem er gleichsam ahnte, dass es nicht nur sein grösstes, sondern auch sein letztes sein werde, das Denkmal für sein ganzes Schaffen, zu dessen Vollkommenheit er weder Mühe noch Arbeit sparte.

Das Handbuch der Augenkrankheiten von Prof. Avižonis ist die Synthese seiner pädagogischen und wissenschaftlichen Arbeit in den letzten zehn Jahren seines Lebens. Mit diesem Werk hat er sich aus den schönsten Blüten den prächtigsten Kranz gewunden, der das Grab dieses verdienstreichen Mannes und grossen Gelehrten auf immer schmücken wird.

Als Redaktor wurde der Verstorbene nicht nur in Litauen, sondern auch im Ausland gerne zu organisatorischen Arbeiten beigezogen.

Seit 1923 wirkte er im Redaktionskollegium der litauischen Zeitschrifft „Medicina" mit, seit 1925 gehörte er der Kommission der Herausgeber der Zeitschrift „Archiv oftalmologii" an seit 1935 redigierte er die „Acta Medicinae Fakultatis Vytauti Magni Universitatis", und seit 1938 war er Mitglied der Herausgeberkollegiums und der Redaktionskommission der internationalen Zeitschrift „Ophthalmologica".

Prof. Avižonis war Mitglied sowohl der deutschen als auch der französischen ophthalmologischen Gesellschaft.

Am 27. Januar 1937 beehrte ihn die Estnische Ärztegesellschaft in Tartu, indem sie ihn als Mitglied in die Gesellschaft aufnahm und ihn zum Auslandskorrespondenten wählte.

Im Jahre 1939 verlieh ihm die medizinische Fakultät der Universität Riga den Titel eines Ehrendoktors.

Die Vytautas-Universität und die medizinische Fakultät haben in Prof. Avižonis einen der hervorragendsten Professoren und Gelehrten verloren, einen grossen Lehrer der künftigen Ärztegeneration, einen der eifrigsten Mitbegründer der Universität und der medizinischen Fakultät und einen der aktivsten Arbeiter.

Kollegen, Freunde und Schüler werden dem verdienstreichen Verstorbenen in Dankbarkeit und Ehrfurcht stets ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Prof. Vl. Lašas

Iš Kauno Universiteto Fiziologijos Instituto
(Direktorius: Prof. Dr. *Vl. Lašas)*

Egzogeninės mineralinės medžiagos ir jų reikšmė.

Prof. Dr. Vl. LAŠAS ir chem.-vaist. Alf. GABRĖNAS

Nors mūsų vartojamos įvairios mineralinės medžiagos yra gana paprasti, dažniausiai nedidelės molekulės, junginiai, tačiau jų apykaitos žmogaus organizme tyrimas yra labai painus darbas. Jų tyrimą apsunkina visa eilė aplinkybių. Mineralinių medžiagų įvairumas, jų didelis reaktyvumas ne tik tarpusavyje, bet ir su koloidinėmis organizmo medžiagomis, jų elektrolitinė disociacija taip sukomplikuoja mineralinių medžiagų apykaitos procesus, kad juos tirti darosi daug sunkiau kaip pagrindines maisto medžiagas, t. y. riebalus, angliavandenius ir baltymus. Todėl bus suprantama, dėl ko mineralinių medžiagų apykaitos tyrimas taip susivėlino—jos pradėta tirti tik praėjusio amžiaus gale—ir dėl ko šios srities pažinimas dar turi labai daug spragų ir neišspręstų klausimų.

Kiek mineralinės apykaitos procesai yra įvairūs, tiek mineralinės apykaitos reguliacija — komplikuota. Šitos reguliacijos mechanizme dalyvauja centrinė nervų sistema, jeknos, endokrininės liaukos ir kiti organai.

Įvairūs autoriai, jaudindami įvairias smegenų dalis, stebėjo tų ar kitų druskų išskyrimo padidėjimą. Leschke mano, kad svarbiausias mineralinės apykaitos reguliatorius yra tarpinėse smegenyse. Šiaip ar taip, yra nustatyta, kad centrinė nervų sistema mineralinę apykaitą veikia, tačiau, kaip toli eina reguliacinis veikimas, nėra išaiškinta.

Yra nustatytas ryšys tarp jeknų veikimo ir mineralinės apykaitos (Siedek ir Beckmann). Pick nurodo, kad jeknų venos, turėdamos vožtuvus, gali reguliuoti vandens ir mineralinių medžiagų pašalinimą.

Kad gl. parathyreoidea savo hormonais veikia kalcio apykaitą, jau prieš 30 metų Mac Collum'o yra įrodyta. Taip pat yra nurodymų, kad mineralinę apykaitą veikia ir kitos endokrininės liaukos, kaip gl. thyreoidea, gl. suprarenalis ir kt.

Adrenalinas sužadina ryškią hipokapniją. Šarmų rezervai ir PH mažėja. Hipofizio hormonai veikia panašiai. Parathormonas, matyt, H/OH apykaitos neveikia. Aplamai hormonai nežymiai veikia rūgščių-šarmų apykaitą.

Miego metu kraujo PH truputį krinta, todėl tuo metu atsiranda šlapimo parūgštėjimas.

Badavimas veikia acidoziškai, panašiai veikia vandens kiekio organizme sumažėjimas.

Vėl gi suprantama, kad inkstai, kaip ekskrecinis organas, šalina iš organizmo daugumą druskų ir aktingai dalyvauja mineralinių medžiagų apykaitoje.

Mums šiuo tarpu rūpi ne nurodytųjų mineralinės apykaitos reguliatorių veikimas nagrinėti, bet pažiūrėti, kokia yra egzogeninių mineralinių medžiagų apykaita ir kiek įvedamos į organizmą sykiu su vartojamu maistu įvairios druskos gali prisidėti prie vykstančių organizmo skysčiuose mineralinės apykaitos eigoje reakcijų pakrypimo į rūgščiąją (acidozinę) arba šarminę (alkalozinę) pusę.

Norint suvokti kiekybinius santykius, reikia apskaičiuoti įvedamųjų į organizmą su maistu druskų kiekius.

Tam tikslui, iš vienos pusės, mes naudojamės savais mūsų krašto gyventojų mitimo tyrimų (žiūr. Medicinos Fakulteto darbų V t. 1—2 kn.) duomenimis, iš kur mes imame mums čia reikalingus mūsų krašto ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko detalizuotus maisto davinius, ir, iš kitos pusės, — Berg'o tyrimais, iš kur mes turėjome vartojamų maisto dalykų mineralinę sudėtį su kiekvieno

maisto dalyko šarmingumo bei rūgštingumo laipsnio nurodymais.

Nors dėl B e r g'o lentelių duomenų tikslumo yra keliama abejonių, tačiau, norint suvokti maisto dalykų minerališkumas ir rūgštingumas bei šarmingumas, tikslesnių ir geresnių už B e r g'o duomenis tarptautinėje literatūroje surasti negalima. Tiesa, ir pats B e r g savo lentelių pratarmėje rašo, kad jo lentelėse sutraukti skaičiai nepretenduoja į visišką tikslumą, nes yra surinkti iš įvairių autorių duomenų, kurių jis pats negalėjo patikrinti. Tačiau daug duomenų yra įtraukta ir iš jo paties atliktų analizių, ypač tų maisto dalykų, dėl kurių mineralinių medžiagų kiekių tikslumo kildavo abejonių arba kurių maisto dalykų mineralinės medžiagos dar nebuvo visai analizuotos.

Aplamai tenka pasakyti, kad maisto dalykų mineralinių medžiagų tyrimo duomenyse yra daug netikslumų ir neaiškumų, kurie galėtų būti išaiškinti tik pakartotinų, daug laiko ir triūso atimančių analizių pagalba, pasinaudojant, savaime aišku, naujausiais cheminės analizės metodais.

Tikslių duomenų, kiek žmogui normaliai yra reikalinga įvairių mineralinių medžiagų, iki šiolei dar neturime. Tačiau yra pastebėta, kaip nurodo B e r g, kad sveikas žmogaus maistas turi turėti daugiau vienetų (ekvivalentų) neorganinių bazių, negu neorganinių rūgščių.

B e r g savo lentelėse mineralines maisto dalykų medžiagas suskirsto į **bazines** (K_2O, Na_2O, CaO, MgO, Fe_2O_3) ir **rūgščias** (P_2O_5, SO_3 ir Cl). Kiekvienas maisto dalykas turi daugiau ar mažiau tų mineralinių medžiagų. Taip, pav., 100 g sviesto turi 0,062 g K_2O, 0,4239 g Na_2O, 0,0315 g CaO, 0,0066 g MgO, 0,002 g Fe_2O_3, 0,048 g P_2O_5 ir 0,420 g Cl.

Norint apskaičiuoti to paties sviesto bazingumą, tenka jį išreikšti visų mineralinių medžiagų gramekvivalentų suma; o kad tie skaičiai nebūtų permaži, patogiau yra apskaičiuoti miligramekvivalentais, sudarant paprastą proporciją:

$$\frac{\text{gramekvivalentas mineralinės medž.}}{\text{1000 miligramekvivalentų}} = \frac{\text{mineral. medž. gramais}}{X}$$

Taip, 100 g sviesto turi 0,062 g K_2O, kurio gramekvivalentas yra lygus $\frac{94,192}{2} = 47,096$, taigi: 47,096 : 1000 = 0,062 : X, iš kur X=62: 47,096=1,31 miligramekvivalentų. Apskaičiavę ir kitų bazinių mineralinių medžiagų mg. ekvivalentus ir juos susumavę, gausime 100 g sviesto bazingumą (15,64); jo rūgštingumas (4,33) gaunamas sudėjus rūgščiųjų mineralinių medžiagų miligramekvivalentus.

Berg'o lentelėse yra pažymėti paskirų mineralinių medžiagų kiekiai (gramais), apskaičiuoti 100-ui gramų šviežio maisto dalyko. Be to, yra duoti maisto dalykų bazingumo bei rūgštingumo skaičiai miligram ekvivalentais. Bazingumo vienetai pažymėti (+), rūgštingumo — (—), skirtumas tarp šių vienetų rodo bazingumo ar rūgštingumo persvarą atitinkamam maisto dalyke.

Todėl, žinant žmogaus vartojamus maisto dalykus ir jų kiekius ir žinant tų maisto dalykų mineralinę sudėtį, nesunku apskaičiuoti, kiek kurių druskų žmogus suvartoja, ir ar tos druskos veikia mūsų organizmo skysčius rūgštingumo ar bazingumo kryptimi; kitaip sakant, kaip jos veikia mūsų kūno skysčių bazių-rūgščių pusiausvyrą, kurią organizmas stengiasi išlaikyti.

Mūsų ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko vartojamo dienos maisto davinio mineralinės medžiagos, jų rūgštingumas bei šarmingumas apskaičiuotas 1, 2 ir 3 lentelėse (žiūr. pusl. 22—29). Tų lentelių antroje skiltyje surašyti atskiri maisto dalykai, trečioje skiltyje — jų kiekiai gramais, toliau penkiose skiltyse — bazinės mineralinės medžiagos miligramais ir 9-je skiltyje — jų bazingumo suma miligramekvivalentais. Lentelių 10, 11 ir 12 skiltyse apskaičiuotos rūgščios mineralinės medžiagos miligramais, 13-je skiltyje — jų rūgštingumo suma mg. ekvivalentais ir paskutinėje skiltyje apskaičiuota davinio atskirų maisto dalykų bazingumo ar rūgštingumo persvara (perteklius). Kiekvienos lentelės apačioje yra sudėti atskirų skilčių skaičiai ir apskaičiuota, kiek iš viso mūsų tiriamieji su savo dienos maisto daviniu gaudavo atskirų mineralinių medžiagų, koks to davinio bazingumas ir kuris iš pastarųjų sudarydavo persvarą (perteklių).

Kalis

Kaip matyti iš lentelės Nr 1, ūkininkas su dienos maisto daviniu suvartoja 12098 mg K_2O. Su bulvėmis jis gauna 55,7% viso K_2O, toliau eina duona, pienas, agurkai, miltai,

kopūstai. Su kitais maisto dalykais K_2O, palyginti, gauna nedaug.

Sugrupavę vartojamus maisto dalykus taip, kaip tai padaryta lentelėje Nr 4, matome, kad su augalinės kilmės maisto dalykais ūkininkas K_2O gauna 87,8% ir su gyvulinės kilmės maistu — 12,2%. Su bulvėmis gauna 55,7%, su cerealijomis — 22,1%, su pieno produktais — 9,3%, su daržovėmis — 9,7%, su mėsos produktais — 2,6%, su žuvimis bei silkėmis — 0,4% ir su vaisiais bei uogomis — 0,2%.

Amatininkas - prekybininkas per parą gauna 7374 mg K_2O, kas sudaro tiktai 60% ūkininko gaunamo K_2O kiekio. Amatininko - prekybininko svarbiausi K_2O šaltiniai yra taip pat bulvės, duona, pienas, mėsa ir kopūstai. Amatininkas - prekybininkas su augaliniu maistu gauna 70,2% ir su gyvuliniu maistu — 29,8%. Su bulvėmis gauna 35,8%, su cerealijomis — 26,3%, su pieno produktais — 16,1%, su mėsos produktais — 11,9%, su daržovėmis — 6,3%, su vaisiais bei uogomis — 1,7% ir su žuvimis bei silkėmis — 1,9%.

Proto darbininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 5489 mg K_2O. Svarbiausi jo šaltiniai ir čia yra bulvės, duona, pienas ir mėsa. Su augaliniu maistu gauna 58,7% ir su gyvuliniu — 41,3% viso K_2O kiekio. Su bulvėmis gauna 28,4%, su cerealijomis — 23,5%, su pieno produktais — 19,7%, su mėsos produktais — 19,4%, su daržovėmis — 4,0%, su vaisiais bei uogomis — 2,8% ir su žuvimis bei silkėmis — 2,2%.

Visų daugiausia K_2O su maisto daviniu gauna ūkininkas ir mažiausia proto darbininkas. Proto darbininko K_2O gaunamas kiekis sudaro tik 45% ir amatininko - prekybininko K_2O sudaro 60% ūkininko viso K_2O kiekio.

Kaip ir galima buvo laukti, turint galvoje maisto produktų cheminę sudėtį ir vartojamus jų kiekius, K_2O su augaliniu maistu gaunama žymiai daugiau, kaip su gyvuliniu maistu. Augalinio maisto K_2O santykis su gyvuliniu maistu įvairioms žmonių grupėms yra įvairus. Ūkininkas, pav., su augaliniu maistu K_2O gauna 7,2 kartų daugiau, amatininkas -

Lentelė

Ūkininko dienos maisto

Eilės Nr.	Maisto dalykai	Gramai	K_2O mg	Na_2O mg	CaO mg
1	Duona ruginė ir ragaišis .	551,8	1 708,92	1 481,03	164,99
2	Kruopos, miežinės . . .	29,9	174,59	15,40	16,98
3	Kruopos, kvietinės . . .	4,3	7,18	4,45	2,45
4	Miltai, kvietiniai	44,5	99,55	1,51	1,47
5	Miltai, miežiniai	33,3	194,44	17,15	18,91
6	Grucė	0,8	0,93	1,16	0,24
7	Pyragas	3,5	5,31	17,28	1,42
8	Avižinis kisielius	5,0	7,83	1,42	2,45
9	Žirniai, sausi	48,6	477,93	10,98	57,06
10	Bulvės	1 010,8	6 741,02	273,93	225,41
11	Kopūstai	54,7	313,00	23,14	38,13
12	Barščiai ir burokai . . .	44,1	53,54	153,38	18,35
13	Morkos	3,8	9,48	5,94	2,94
14	Lambai ir batvinlapiai . .	7,7	26,93	11,93	32,89
15	Agurkai	34,7	725,54	58,78	97,78
16	Obuoliai	9,7	7,93	1,14	0,79
17	Slyvos	4,0	11,73	0,50	0,68
18	Salotai	0,9	3,48	0,70	1,36
19	Grybai	7,1	19,69	6,56	0,29
20	Bruknių ir braškių uogienė	1,8	2,05	0,23	0,70
21	Aguonos	0,4	3,02	0,23	7,84
22	Svogūnai	2,5	3,85	0,88	1,07
23	Ridikai	5,9	21,03	3,30	0,78
24	Mėsa, įvairi	53,0	211,84	34,49	35,47
25	Taukai	10,3	0,18	1,29	0,09
26	Lašiniai	21,6	39,46	171,81	1,94
27	Juka	7,2	6,51	25,26	0,77
28	Žuvis	11,9	35,59	28,94	10,98
29	Kiaušiniai	2,0	3,69	3,96	1,93
30	Silkės	4,1	9,27	660,63	6,41
31	Kumpis, skilandis ir dešra	7,0	48,22	137,10	2,18
32	Pienas, saldus ir rūgštus .	433,3	823,70	264,31	760,01
33	Pienas, nugriebtas . . .	48,7	115,32	36 33	77,38
34	Pasukos	7,6	13,86	6,52	11,15
35	Sviestas	10,8	6,70	45,78	3,40
36	Grietinė	23,3	35,44	10,83	29,24
37	Sūris, baltas	10,5	65,16	6,88	174,10
38	Varškė	30,3	64,57	12,54	26,51
	Iš viso		12 098,48	3 537,69	1 836,54

Nr. 1.

davinio mineralinės medžiagos.

MgO mg	Fe_2O_3 mg	Bazių suma mg. — ekvivalentais	P_2O_5 mg	SO_3 mg	Cl mg	Rūgščių suma mg. — ekvivalentais	Bazių (+) arba rūgščių (—) perteklius	Eilės Nr.
320,60	23,73	106,77	2 094,63	1 203,48	1 254,79	153,90	—47,13	1
81,93	12,14	9,33	286,95	18,81	105,49	15,55	— 6,22	2
3,17	0,90	0,57	10,26	20,40	2,50	1,01	— 0,44	3
1,51	1,20	3,02	98,17	1,11	0,93	4,20	— 1,18	4
91,24	13,52	10,39	319,58	20,95	117,48	17,32	— 6,93	5
0,40	0,28	0,10	2,94	2,36	0,83	0,21	— 0,11	6
1,74	0,10	0,81	11,20	11,15	16,73	1,22	— 0,41	7
2,56	0,28	0,44	15,90	0,22	1,76	0,73	— 0,29	8
91,08	9,82	17,43	416,65	39,90	17,59	19,08	— 1,65	9
596,37	25,27	190,54	1 827,53	2 895,94	500,35	163,34	+27,20	10
21,55	4,54	10,00	117,88	88,34	20,29	7,76	+ 2,24	11
1.01	3,35	6,91	30,83	6,53	15,52	1,90	+ 5,01	12
1,27	0,28	0,57	3,35	1,81	1,40	0,23	+ 0,34	13
9,58	5,54	2,81	24,91	1,81	10,02	1,38	+ 1,43	14
63,15	10,51	24,32	183,81	79,98	128,53	13,39	+10,93	15
0,39	0,07	0,21	1,56	2,55	0,11	0,13	+ 0,08	16
0,82	0,17	0,34	2,19	0,42	0,06	0,10	+ 0,24	17
0 57	0,49	0,19	0.85	0,35	0,71	0,06	+ 0,13	18
0,21	0,45	0,67	5,99	9,44	1,77	0,54	+ 0,13	19
0.32	0,11	0.60	0,87	4,92	0,09	0,16	+ 0,44	20
2,10	0,09	0,46	6,96	0,43	1,02	0,33	+ 0,13	21
0,28	0,06	0,16	1,36	4,61	0,67	0,19	— 0,03	22
1,92	1,57	0,73	3,39	11,82	4,12	0,55	+ 0,18	23
25 60	4,81	8,28	252,72	166,41	32,63	15,74	— 7,46	24
0.03	0,57	0.07	0.78	19,78	0	0,53	— 0,46	25
2,01	0,65	6,62	46,37	83,74	166,90	8,76	— 2,14	26
0,45	5,41	1.27	5 03	1,40	20,15	0,82	+ 0,45	27
5,66	pd.	2,36	56,79	3,72	7,06	2,69	— 0,33	28
0,43	0,04	0,30	10,31	11,96	1,88	0,79	— 0,49	29
2,66	1,16	21,91	31,97	23,15	733,83	22,62	— 0,71	30
2,34	0,03	5.64	21,49	45,95	144,42	6,13	— 0,49	31
70,19	2,17	56,68	726,64	428,97	282,08	49,35	+ 7,33	32
11,05	3,26	7,07	68,81	11,93	52,21	4,67	+ 2,40	33
2,01	1,26	1,05	16.89	1,01	7,50	0.95	+ 0,10	34
0,71	0,22	1,69	5,18	26,36	45,36	2,16	— 0,47	35
4,15	3,63	2,49	27,14	3,28	18,59	1,75	+ 0,74	36
11,70	3,93	8,54	188,55	0.84	36,56	0,01	— 0,47	37
1,64	28,75	3,88	133,62	87,54	45.93	0,13	— 5.25	38
1 434,40	170,36	515,22	7 060,05	5 343,37	3 797,86	5 [illegible]3,38	—23,16	

Lentelė

Amatininko-prekybininko dienos

Eilės Nr.	MAISTO DALYKAI	Gramai	K_2O mg	Na_2O mg	CaO mg
1	Duona, ruginė	495,7	1 535,18	1 330,46	148,21
2	Pyragas ir riestainiai	55,5	84,14	274,00	22,48
3	Miltai, kvietin., I rūš.	104,0	173,78	107,64	59,38
4	Kruopos, miežinės	13,4	78,24	6,90	7,61
5	Ryžiai	24,3	18,13	4,59	2,70
6	Pupelės	4,0	50,31	1,70	7,29
7	Bulvės	396,0	2 640,92	107,32	83,31
8	Salotai	19,3	74,63	14,96	29,12
9	Morkos	14,9	37,17	23,30	11,52
10	Kopūstai, rūgštūs	57,0	326,15	24,11	39,73
11	Trešnės	3,1	2,17	3,89	0,59
12	Cikorija	0,2	0,58	0,24	0,11
13	Rūkštymų laiškai	1,2	5,26	0,07	0,65
14	Svogūnai	2,7	4,16	0,96	1,15
15	Kava	0,2	0,39	pd.	0,39
16	Obuoliai	10,5	6,41	1,24	0,86
17	Spanguolės	0,9	0,88	0,03	0,98
18	Mėlynės	10,7	3,96	3,59	1,90
19	Vyšnios	24,0	44,38	13,66	3,19
20	Griežčiai	1.5	3,85	0,48	0,69
21	Burokai	10,3	12,50	35,82	4,28
22	Uogos, įvairios	55,8	70,25	15,40	22,88
23	Aviena	75,6	321,22	99,56	16,03
24	Taukai	38,3	0,07	0,48	0,03
25	Kiauliena, vidutin.	5,6	22,01	2,67	4,42
26	Jautiena, vidutin.	27,3	243,54	20,47	4,53
27	Lašiniai	29,8	54,44	237,03	2,77
28	Kumpis, dešra ir palendvic.	17,5	120,54	342,75	5,44
29	Veršiena	9,4	37,25	8,62	2,15
30	Jautiena, liesa	0,6	3,05	0,63	0,10
31	Kiaušiniai	41,8	77,12	82,72	40,25
32	Žuvis	29,5	88,23	71,74	27,23
33	Silkės	23,1	52,23	3 722,10	36,10
34	Varškė	24,6	52,42	10,18	21,52
35	Grietinė	19,6	29,81	9,11	24,60
36	Pienas, saldus ir rūgusis	540,1	1 027,27	329,46	947,33
37	Sviestas	38,3	23,75	162,35	12,06
38	Sūris, baltas	7,4	45,92	4,85	122,70
39	Sūris, olandų	0,7	1,95	26,23	14,12
	Iš viso		7 374,26	7 101,31	1 730,40

Nr. 2.

maisto davinio mineralinės medžiagos.

MgO mg	Fe_2O_3 mg	Bazių suma mg. — ekvivalentais	P_2O_5 mg	SO_3 mg	Cl mg	Rūgščių suma mg.— ekvivalentais	Bazių (+) arba rūgščių (—) perteklius	Eilės Nr.
288,00	21,31	95,92	1 881,68	1 081,12	1 127,22	138,25	—42,33	1
27.53	1,66	12,85	177,65	176,82	265,29	19,40	— 6,55	2
76,75	21,74	13,91	248,14	493,48	60,53	24,51	—10,60	3
36,72	5,44	4,18	128,60	8,43	47,27	6,97	— 2,79	4
9,33	1,02	1,13	44,76	0,51	0,07	1,90	— 0,77	5
8,71	0,36	1,83	40,61	4,63	0,98	1,86	— 0,03	6
233,64	9,90	74,65	715,97	1 134,54	196,02	63,99	+10,66	7
12,27	10,54	4,11	18,22	7,45	15,17	1,38	+ 2,73	8
4,99	1,09	2,24	13,16	7,09	5,48	0,89	+ 1,35	9
22,46	4,73	10,41	122,83	92,05	21,15	8,08	+ 2,33	10
0,28	0,07	0,21	1,15	1,32	1,60	0,13	+ 0,08	11
0,07	0,04	0,03	0,19	0,12	0,12	0,01	+ 0,02	12
0,81	0,92	0,21	1,99	1,25	0,82	0,14	+ 0,07	13
0,30	1,47	0,18	1,47	4,98	0,72	0,21	— 0,03	14
0,60	0,04	0,05	0,83	0,24	0,06	0,04	+ 0,01	15
0,42	0,07	0,23	1,69	2,76	0,11	0,14	+ 0,09	16
0,09	0,04	0,06	0,15	1,38	0,00	0,04	+ 0,02	17
0,43	0,11	0,29	0,55	4,08	0,53	0,14	+ 0,15	18
3,00	0,31	1,66	9,86	24,12	4,92	1,16	+ 0,50	19
0,25	0,02	0,16	1,53	1,59	0,21	0,11	+ 0,05	20
0,24	0,78	1,61	7,20	1,52	3,63	0,44	+ 1,17	21
12,28	7,37	3 69	48,60	17,69	7,59	2,71	+ 0,98	22
23,06	22,38	12,59	393,72	355,92	85,73	27,93	—15,34	23
0,01	0,21	0,03	0,29	7,35	—	0,20	— 0,17	24
2,83	0,21	0,86	26,06	15,29	2,69	1,56	— 0,70	25
11,47	4,09	6,72	179,66	19,11	30,08	9,19	— 2,47	26
3,96	0,89	9,13	63,98	115,53	230,26	12,08	— 2,95	27
5,84	0,07	14,10	53,72	114,89	361,04	15,32	— 1,22	28
1,57	0,29	1,23	52,12	39,84	6,96	3,39	— 2,16	29
0,17	0,04	0,10	3,30	3,75	0,24	0,24	— 0,14	30
9,03	0,92	6,22	215,39	250,00	39,25	16,45	—10,23	31
14,04	pd.	5,86	140,77	9,23	17,49	6,67	— 0,81	32
14,99	6,51	123,45	180,11	130,45	4 134,51	127.46	— 4,01	33
1,33	23,34	3,15	108,49	71,07	37,29	7,41	— 4,26	34
3,49	3,06	2,09	22,83	2,76	15,64	1,47	+ 0,62	35
87,50	2,70	70,64	905,75	534,70	315,60	61,52	+ 9,12	36
2,53	0,77	5,99	18,38	93,49	160,86	7,65	— 1,66	37
8,24	2,77	6,02	132,88	0,59	25,77	6,35	— 0,33	38
0,64	0,13	1,43	16,25	4,46	26,70	1,55	— 0,12	39
929,87	157,41	499,22	5 980,53	4 835,60	7 249,60	578,94	—79,72	

Lentelė

Proto darbininko dienos maisto

Eilės Nr.	MAISTO DALYKAI	Gramai	K_2O mg	Na_2O mg	CaO mg
1	Duona, ruginė, įvairi . .	291,4	902,47	782 12	87,13
2	Pyragas	123,5	187,23	609,72	50,02
3	Miltai, kvietiniai	38,8	86,80	1,32	1,28
4	Kviečiai	14,3	75,63	7,45	7,91
5	Kruopos, miežinės . . .	3,9	22,77	2,01	2,21
6	Kruopos, manų	1,4	2,34	1'45	0,80
7	Kruopos, avižinės	0,7	2,74	0.50	0,86
8	Ryžiai	12,8	9,55	2,42	1,42
9	Žirniai, žali	4,2	16,26	1,21	1,97
10	Bulvės	233,8	1 559,21	63,36	52,14
11	Krakmolas	1,1	0,19	0,14	0,54
12	Kalifiorai	8,4	11,73	5,43	11,67
13	Burokai	1,9	2,31	6,61	0,79
14	Batvinlapiai	1,1	3,85	1,70	4,70
15	Morkos	10,7	26,70	16,73	8,27
16	Špinatai	0,4	3,57	0,38	0,33
17	Salotai	5,2	20,11	4,03	7,85
18	Ridikai	6,9	24,60	3,86	0,92
19	Agurkai	2,5	52,27	4,23	7,04
20	Svogūnai	0,7	1,08	0,25	0,30
21	Aguonos	1,2	9,06	0,68	23,53
22	Grybai	5,9	16,36	5,45	0.24
23	Riešutai, minkšti	0,6	3,06	0,24	0,93
24	Serbentai	6,5	8,59	0,06	0,80
25	Avietės	1,1	2,38	—	0,77
26	Žemuogės	0,7	0,88	0,19	0,29
27	Spanguolės	1,1	1,07	0,03	1,20
28	Vyšnios, žalios	53,3	98,55	30,33	7,09
29	Mėlynių uogienė	2,8	0,52	0,47	0,25
30	Bruknių uogienė	2,4	2,61	0,12	0,91
31	Razinkos, vynuogės . . .	2,1	19,99	3,27	2,45
32	Slyvos ir obuoliai	8,8	10,71	1,06	0,92
33	Rubarberų kompotas . . .	2,5	3,17	0,27	0,53
34	Jautiena, riebi ir vidutinė	53,1	473,70	40,04	8,81
35	Jautiena, liesa	6,2	31,48	6,50	1,07
36	Kiaulien., paršiūk., šaltiena	8,0	31,45	3,81	6,31
37	Aviena	64,1	272 36	84,42	13,59
38	Kumpis, dešra	15,9	109.52	311,42	4,94
39	Vištiena	10,9	61,04	13,95	1,63
40	Bulijonas	17,9	15,47	9,41	0.72
41	Lašiniai	4,6	8,40	36,59	0 43
42	Taukai	16,6	0,30	2.07	0,15
43	Kokovaras	0,9	0,05	0,05	0.04
44	Žuvis	28,3	84,64	68,83	26,12
45	Silkės	16,6	37,53	2 674,76	25,95
46	Kiaušiniai	32,6	60,15	64,51	31,39

Nr. 3.

davinio mineralinės megžiagos.

MgO mg	Fe_2O_3 mg	Bazių suma mg.—ekvivalentais	P_2O_5 mg	SO_3 mg	Cl mg	Rūgščių suma mg.—ekvivalentais	Bazių (+) arba rūgščių (—) pertekl.	Eilės Nr.
169,30	12,53	56,39	1 106,15	635,54	662,64	81,27	—24,88	1
61,26	3,70	28,60	395,32	393,47	590,33	43,18	—14,58	2
1,32	1,05	2,63	85,59	0,97	0,81	3,66	— 1,03	3
29,27	3,10	3,70	114,61	0,94	0,77	4,89	— 1,19	4
10,69	1,58	1,22	37,43	2,45	13,76	2,03	— 0,81	5
1,03	0,29	0,19	3,34	6,64	0,81	0,33	— 0,14	6
0,90	0,10	0,15	5,57	0,08	0,61	0,25	— 0,10	7
4,91	0,54	0,60	23,58	0,27	0,04	1,00	— 0,40	8
2,98	0,10	0,61	11,86	6,34	1,51	0,70	— 0,09	9
137,94	5,84	44,07	422,71	669,84	115,73	37,78	+ 6,29	10
0,78	0,03	0,03	0,15	0,84	0,05	0,03	± 0,00	11
2,39	0,04	0,97	11,07	7,08	2,42	0,71	+ 0,26	12
0,04	0,14	0,30	1,33	0,28	0,67	0,08	+ 0,22	13
1,37	0,79	0,40	3,56	0,26	1,43	0,20	+ 0,20	14
3,58	0,78	1,61	9,45	5,09	3,94	0,64	+ 0,97	15
0,38	0,18	0,16	1,50	1,08	0,51	0,10	+ 0,06	16
3,31	2,84	1,11	4,91	2,01	4,09	0,37	+ 0,74	17
2,25	1,83	0,86	3,96	13,83	4,82	0,65	+ 0,21	18
4,55	0,76	1,75	13,24	5,76	9,26	0,96	+ 0,79	19
0,08	0,02	0,05	0,38	1,29	0,19	0,05	± 0,00	20
6,31	0,29	1,38	20,87	1,28	3,05	1,00	+ 0,38	21
0,17	0,37	0,55	4,98	7,84	1,47	0,45	+ 0,10	22
1,10	0,21	0,17	4,87	1,85	0,52	0,27	— 0,10	23
0,55	0,01	0,24	1,41	4,09	0,25	0,17	+ 0.07	24
0,58	—	0,11	1,15	—	—	0,05	+ 0,06	25
0,15	0,09	0,05	0,61	0,22	0,09	0,03	+ + 0,02	26
0,11	0,05	0.07	0,18	1,69	0,00	0,05	+ + 0,02	27
6,66	0,69	3,68	21,91	53,57	10 93	2,57	+ + 1,11	28
0,06	0,01	0,04	0,07	0,53	0,07	0,02	+ 0,02	29
0,38	0.05	0,11	0,71	9,46	0,01	0,15	— 0,04	30
2,31	0,61	0,75	7,38	2,62	2,15	0,44	+ 0,31	31
0,73	0,14	0,33	2,31	1,95	0,10	0,15	+ 0,18	32
0,50	0,08	0,12	0,75	0,10	0,29	0,04	+ 0,08	33
22,30	7,96	13,06	349,45	37,17	58,52	17,87	— 4,81	34
1,81	0,43	1,02	34.07	38,80	2,50	2,48	— 1,46	35
4,05	0,30	1,23	37,22	21,83	3,84	2,23	— 1,00	36
19,55	18,97	10,67	333,83	301,78	72,69	23,68	—13,01	37
5,31	0,06	12,81	48.81	104,38	328,03	13,92	— 1,11	38
6,65	1,42	2,19	63,22	79,46	6,54	4,84	— 2,65	39
0,18	—	0,67	9,92	4,60	2,76	0,61	+ 0,06	40
0,61	0,14	1,41	9,88	17,83	35,54	1,86	— 0,45	41
0,05	0,91	0,11	1,26	31,87	—	0,85	— 0,74	42
0,00	0,01	0,00	0,02	4,46	0.00	0,11	— 0,11	43
13,47	pd.	5,62	135,05	8,86	16,78	6,40	— 0,78	44
10,77	4,68	88,71	129,43	93,74	2 971,12	91,59	— 2,88	45
7,04	0,72	4,85	167,99	194,98	30,61	12,83	— 7,98	46

Lentelė

Eilės Nr.	MAISTO DALYKAI	Gramai	K_2O mg	Na_2O mg	CaO mg
47	Pienas saldus ir rūgusis .	442,9	842,40	270,17	776,85
48	Grietinė	11,9	18,10	5,53	14,93
49	Sviestas	67,5	41,85	286,13	21,26
50	Varškė	13,0	27,70	5,38	11,37
51	Sūris, šveicariškas . . .	0,9	2,51	33,72	18,16
52	Sūris, kaimiškas	24,1	149,56	15,78	399,60
53	Kakava	0,8	33,34	1,35	0,98
	Iš viso		5 489,91	5 491,51	1 652,36

prekybininkas — 2,3 ir proto darbininkas — 1,4 karto daugiau kaip su gyvuliniu maistu. Tokius santykių skirtumus galima paaiškinti tuo, kad proto darbininkas vartoja reliatyviai daug daugiau mėsos ir pieno produktų.

Kaip matyti iš lentelės Nr 4, visi tiriamieji daugiausia K_2O gauna su bulvėmis, ypač krinta į akis ūkininko davinys, kuriame bulvinio K_2O procentualiai beveik dukart daugiau, o absoliučiai 4 su viršum kartų daugiau kaip proto darbininko davinyje. Antrą vietą pagal gaunamą K_2O kiekį visų tiriamųjų daviniuose užima cerealijos. Trečią vietą ūkininko davinyje užima daržovės, amatininko - prekybininko ir proto darbininko daviniuose — pieno produktai. Ketvirtą vietą ūkininko davinyje užima pieno produktai, o amatininko - prekybininko ir proto darbininko — mėsos produktai. Kitų maisto dalykų galima ir neminėti, nes jie, kaip K_2O teikėjai, neturi reikšmės. Iš šito sulyginimo matome, kad proto darbininko davinys yra panašesnis amatininko - prekybininko daviniui.

Glatzel'io manymu, suaugęs 70 kg svorio žmogus yra reikalingas 2—4 g kalio. Wendt laiko pakankama 2—3 g kalio dozę. Noorden ir Salomon nurodo, kad žmogui reikalinga kasdien suvartoti 6—8 g kalio druskų.

Nr. 3 (galas)

MgO mg	Fe_2O_3 mg	Bazių suma mg.—ekvivalentais	P_2O_5 mg	SO_3 mg	Cl mg	Rūgščių suma mg. — ekvivalentais	Bazių (+) arba rūgščių (—) perteklius
71,75	2,21	57,93	742,74	438,47	288,33	50,45	+ 7,48
2,12	1,86	1,27	13,86	1,68	9,50	0,89	+ 0,38
4,45	1,35	10,56	32,40	164,77	283,50	13,48	— 2,92
0,70	12,34	1,67	57,33	37,56	19,71	3,92	— 2,25
0,83	0,17	1,84	20,89	5,73	34,33	1,99	— 0,15
26,85	9,01	19,60	432,76	1,93	83,92	20,69	— 1,09
6,59	0,14	1,12	15,70	1,61	0,56	0,72	+ 0,40
663,02	101,52	389,34	4 958,74	3 430,77	5 682,10	455,68	—66,34

Lorenzini pripažįsta, kaip vidutinišką kalio dozę, žmogui kasdien pro kg svorio 0,06 g.

1 ir 4 lentelėje pažymėtą K_2O perskaičiavę į gryną kalį, matysime, kad mūsų ūkininkas kasdien suvartoja 10,05 g, amatininkas - prekybininkas — 6,12 g ir proto darbininkas — 4,56 g kalio. Mūsų tiriamųjų vartojamas kalio kiekis arba įsiterpia į nurodytas normas arba, kaip ūkininko davinyje, tas kiekis yra keleriopai didesnis už nurodytas normas.

Matyt, žmogaus organizmo prisitaikymo ribos įvairioms kalio dozėms yra gana plačios, nes ūkininkas kalio vartoja apie 2 su viršum kartų daugiau kaip proto darbininkas, ir nėra pamato manyti, kad ūkininko vartojamoji kalio dozė jam kenktų. Labai didelis kalio kiekis veikia nuodingai. Vartojant daug kalio, jis veikia natrio ir vandens apykaitą. Padidintas kalio išsiskyrimas esti lydimas padidinto natrio ir vandens kiekių išsiskyrimo. Kalis veikia taip, kad audinys netenka vandens, o pasišalindamas vanduo, išplauna iš audinio ir kitokias audinio druskas.

Kada žmogus vartoja daug įvairių kitokių druskų, tada jis suvartoja daugiau ir kalio. Didesnio kaloringumo davinys paprastai turi daugiau ir kalio, ypač kai davinyje ima viršų augalinės kilmės maisto dalykai.

Vieną antrą dieną žmogus gali apsieiti be kalio, nes jis gali pasinaudoti kaliu iš turimos organizme atsargos. Ilgą laiką organizmas be kalio neišgyvena.

Kalis reikalingas audinių augimui, nes jis įeina į jų sudėtį. Kalis, matyt, dalyvauja nervinio impulso perkėlime ir jo perdavime inervuojamam organui, galimas daiktas, kartu su acetilcholinu.

Lentelė Nr. 4.

K_2O gauna su	Ūkininkas		Amatininkas-prekybininkas		Proto darbininkas	
	mg	%	mg	%	mg	%
Cerealijomis	2 676,68	22,1	1 939,78	26,3	1 289,53	23,5
Bulvėmis	6 741,02	55,7	2 640,92	35,8	1 559,40	28,4
Daržovėmis	1 179,56	9,7	464,69	6,3	221,24	4,0
Vaisiais ir uogomis . . .	21,71	0,2	128,05	1,7	151,53	2,8
Mėsos produktais . . .	309,90	2,6	879,24	11,9	1 063,92	19,4
Žuvimis ir silkėmis . . .	44,86	0,4	140,46	1,9	122,17	2,2
Pieno produktais	1 124,75	9,3	1 181,12	16,1	1 082,12	19,7
Su augaliniu maistu . .	10 618,97	87,8	5 173,44	70,2	3 221,70	58,7
Su gyvuliniu maistu . .	1 479,51	12,2	2 200,82	29,8	2 268,21	41,3
Iš viso . .	12 098,48		7 374,26		5 489,91	

Didelė kalio dalis yra organizme disociabliškai prisijungusi prie baltymų. Kalio koloidochemiškas veikimas turi ypatingai didelės reikšmės gyvybės procesams organizme. Šituo atžvilgiu kalis veikia antagonistiškai kalciui. Mes žinome, kad kalio ionų perteklius slopina izoliuotos širdies sistolę ir sustabdo ją diastolėje, tuo tarpu kalcio ionai veikia kaip tik priešingai.

Natris

Na_2O ūkininkas su dienos maisto daviniu gauna 3537 mg. Svarbiausi Na_2O šaltiniai yra duona, tokie sūdyti dalykai, kaip silkės ir lašiniai, pienas, bulvės ir daržovės.

Lentelė Nr. 5.

Na_2O gauna su	Ūkininkas		Amatininkas — prekybininkas		Proto darbininkas	
	mg	%	mg	%	mg	%
Cerealijomis	1 550,38	43,8	1 725,29	24,3	1 406,99	25,6
Bulvėmis	273,93	7,7	107,32	1,5	63,50	1,2
Daržovėmis	264,84	7,5	99,94	1,4	51,91	0,9
Vaisiais ir uogomis . . .	1,87	0,1	37,81	0,5	36,04	0,7
Mėsos produktais	373,91	10,6	794,93	11,2	572,77	10,4
Žuvimis ir silkėmis . . .	689,57	19,5	3793,84	53,5	2 743,59	50,0
Pieno produktais	383,19	10,8	542,18	7,6	616,71	11,2
Su augaliniu maistu . .	2 091,02	59,1	1 970,36	27,7	1 558,44	28,4
Su gyvuliniu maistu . .	1 446,67	40,9	5 130,95	72,3	3 933,07	71,6
Iš viso . .	3 537,69		7 101,31		5 491,51	

Iš lentelės 5 matyti, kad su augaliniu maistu ūkininkas gauna 59,1% ir su gyvuliniu maistu 40,9% Na_2O. Su cerealijomis gauna 43,8%, su žuvimis bei silkėmis — 19,5%, su pieno produktais — 10,8%, su mėsos produktais — 10,6%, su bulvėmis — 7,7% ir su daržovėmis — 7,5% Na_2O. Šitie skaičiai rodo, kad beveik pusę viso Na_2O ūkininkas gauna su cerealijomis.

Amatininkas - prekybininkas Na_2O gauna žymiai daugiau kaip ūkininkas, būtent, 7101 mg. Svarbiausi Na_2O šaltiniai yra silkės, duona, lašiniai, konservuota mėsa ir pieno produktai. Su augaliniu maistu amatininkas - prekybininkas gauna 27,7%, su gyvuliniu maistu — 72,3%, su žuvimis bei silkėmis — 53,5%, su cerealijomis — 24,3%, su mėsos produktais — 11,2%, su pieno produktais 7,6% ir su bulvėmis, daržovėmis bei vaisiais — 3,4% Na_2O. Kaip matome, daugiau kaip pusė viso Na_2O kiekio gaunama su plačiai amatininko - prekybininko vartojamomis, gerai sūdytomis, silkėmis.

Proto darbininkas per parą suvartoja 5491 mg Na_2O. Svarbiausi Na_2O šaltiniai yra tokie pat kaip ir amatininko - prekybininko davinyje. Su gyvuliniu maistu proto darbinin-

kas gauna 71,6%, su augaliniu maistu — 28,4%, su silkėmis bei žuvimis — 50,0%, su cerealijomis — 25,6%, su pieno produktais — 11,2%, su mėsos produktais — 10,4% ir su bulvėmis, daržovėmis bei vaisiais — 2,8% Na_2O.

Daugiausia natrio vartoja amatininkas - prekybininkas ir mažiausia — ūkininkas. Jo Na_2O sudaro 49,8% amatininko - prekybininko, o proto darbininko Na_2O sudaro 77,3% amatininko - prekybininko davinio.

Augalinio maisto natrio santykis su gyvulinio maisto natriu įvairių žmonių grupių maisto daviniuose yra labai skirtingas. Proto darbininko davinyje gyvulinio maisto natrio yra du kartus daugiau kaip augalinio maisto natrio, o ūkininko davinyje augalinio maisto natris sudaro beveik du trečdalius gyvulinio maisto natrio. Amatininko-prekybininko davinys yra arčiau proto darbininko davinio, nes jame gyvulinio maisto natrio yra beveik pusantro karto daugiau kaip augalinio maisto natrio.

Turint galvoje procentinius Na_2O santykius, ūkininko davinyje pirmą vietą pagal natrio kiekį užima cerealijos, o amatininko - prekybininko ir proto darbininko daviniuose — silkės bei žuvys. Antrą vietą ūkininko davinyje užima silkės bei žuvys, o amatininko - prekybininko ir proto darbininko — cerealijos. Trečią vietą ūkininko ir proto darbininko daviniuose užima pieno produktai ir amatininko -prekybininko davinyje — mėsos produktai. Ketvirtą vietą ūkininko ir proto darbininko daviniuose užima mėsos produktai ir amatininko - prekybininko davinyje — pieno produktai. Natrio atžvilgiu amatininko - prekybininko davinys yra artimesnis proto darbininko negu ūkininko daviniui.

Daugiausia natrio organizme būna kraujo plazmoje ir organizmo skysčiuose, kur kalio paprastai būna nedaug, užtat audiniuose natrio yra maža, kalio daugiau. Natris yra būtinas raumenų ir nervų jaudrumui ir audinių vandeningumui palaikyti. Natris yra svarbiausia organizmo skysčių rūgščių - šarmų reguliavimo priemonė. Natrio yra kraujo serume 140 milimol/l ir todėl jis sudaro didžiausią dalį serumo šarmų, kurių yra 160 milimol/l. Kada reikia neutra-

lizuoti pakliūnančias į kraują rūgštis arba kada reikia acidozę kompensuoti, natris esti pirmoje vietoje.

Wendt, Glatzel randa, kad suaugęs 70 kg žmogus reikalingas parai 4 — 5 g natrio. Perskaičiavę mūsų 1 ir 5 lentelėse Na_2O duomenis į gryną natrį, matysime, kad mūsų ūkininkas su dienos maisto daviniu gauna 2,62 g, amatininkas - prekybininkas — 5,27 g ir proto darbininkas — 4,07 g natrio. Šitie duomenys rodo, kad mūsų ūkininko gaunamas natrio kiekis yra žymiai mažesnis už nurodytas normas.

Tačiau reikia žinoti, kad į nurodytą natrio kiekį neįeina tas natris, kuris tiriamųjų buvo gaunamas su NaCl, kai jį vartodavo valgymo ar virimo metu patiekalų skoniui pataisyti ir kuris natrio kiekio nepakankamumą išlygindavo.

Be to, nurodyti skaičiai rodo, kad mūsų proto darbininkas ir amatininkas - prekybininkas su maisto daviniu gauna pakankamą, tačiau minimalinį natrio kiekį.

Geležis

Ūkininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 170 mg Fe_2O_3. Svarbiausi maisto dalykai, su kuriais jis gauna F_2O_3, yra varškė, bulvės ir duona. Iš 6 lentelės matome, kad su au-

Lentelė Nr. 6.

Fe_2O_3 gauna su	Ūkininkas		Amatininkas — prekybininkas		Proto darbininkas	
	mg	%	mg	%	mg	%
Cerealijomis	61,97	36,4	51,53	32,7	22,89	22,5
Bulvėmis	25,27	14,8	9,90	6,3	5,87	5,8
Daržovėmis	26,88	15,8	19,63	12,5	8,28	8,2
Vaisiais ir uogomis . . .	0,35	0,2	7,97	5,1	1,94	1,9
Mėsos produktais	11,51	6,8	29,10	18,5	30,92	30,5
Žuvimis ir silkėmis . . .	1,16	0,7	6,51	4,1	4,68	4,6
Pieno produktais	43,22	25,4	32,77	20,8	26,94	26,5
Su augaliniu maistu . .	114,47	67,2	89,03	56,6	38,98	38,4
Su gyvuliniu maistu . .	55,89	32,8	68,38	43,4	62,54	61,6
Iš viso . .	170,36		157,41		101,52	

galiniu maistu ūkininkas gauna 67,2% ir su gyvuliniu — 32,8% Fe_2O_3. Iš cerealijų susidaro 36,4%, iš pieno produktų — 25,4%, iš daržovių — 15,8%, iš bulvių — 14,8% ir iš mėsos produktų — 6,8% Fe_2O_3. Vaisiai, uogos, silkės bei daržovės nesudaro ir 1% Fe_2O_3.

Amatininkas - prekybininkas gauna Fe_2O_3 dar mažiau, būtent, 157 mg. Kaip ir ūkininko, taip ir amatininko - prekybininko maisto dalykai, su kuriais jie gauna daugiausia Fe_2O_3 yra: varškė, aviena, duona, miltai ir salotai. Iš kitų maisto dalykų Fe_2O_3 susidaro nedideli kiekiai. Su augaliniu maistu amatininkas - prekybininkas gauna 56,6%, su gyvuliniu — 43,4% Fe_2O_3, su cerealijomis — 32,7%, su pieno produktais — 20,8%, su mėsos produktais — 18,5% ir su daržovėmis 12,5% Fe_2O_3.

Proto darbininkas su savo dienos maisto daviniu gauna visų mažiausia Fe_2O_3, būtent, tik 101 mg, iš kurių 61,6% gauna su gyvuliniu ir 38,4% — su augaliniu maistu, taigi priešingai ūkininkui ir amatininkui - prekybininkui, kurie daugiausia Fe_2O_3 gauna iš augalinio maisto. Proto darbininko svarbiausi Fe_2O_3 šaltiniai yra mėsos produktai (30,5%), toliau eina pieno produktai (26,5%), cerealijos (22,5%) ir daržovės (8,2%). Bulvės, vaisiai bei uogos ir žuvys bei silkės iš viso sudaro 12,3% Fe_2O_3.

Apskritai tenka pasakyti, kad visų tiriamųjų daviniuose Fe_2O_3 sudaro mažiausią poziciją, palyginus su kitų mineralinių medžiagų kiekiais.

Geležies būtinumas žmogaus organizmui aiškėja iš to fakto, kad šitas elementas įeina į hemoglobino ir fermentų katalazos, peroksidazos ir kvėpuojamojo fermento sudėtį.

Suaugusio žmogaus organizme geležies yra apie 3,5 g. Jos yra daug eritrocitų hemoglobine, jeknose, blužnyje ir šiaip beveik visuose audiniuose, kur ji vaidina katalizatoriaus vaidmenį.

Suprantama, kad organizmas gali pasisavinti tik tą vartojamos geležies dalį, kuri gerai rezorbuojama, būtent, ionizuoto pavidalo geležį — vis tiek, ar ji tokio pavidalo pakliūtų į mūsų virškinamąjį traktą, ar ji tokia virstų skilvyje bei žarnose.

Žmogus gali tenkintis labai nedideliu ekzogeninės geležies kiekiu, nes endogeninės geležies apykaitos metu organizmas su geležimi legiasi laba itaupiai. Lintzel'io manymu žmogui per parą nereikia net viso miligramo geležies. Farrar ir Goldhammer pripažįsta esant reikalinga žmogui per dieną 5 mg geležies. Jų rekomenduojama geležies dozė yra keleriopai didesnė, nes jie pripažįsta tą faktą, kad špinatų geležies sunaudojama tik 20%, jautienos ir kviečių — 50% ir jeknų — 70%. Hodges ir Peterson laiko optimaline geležies doze žmogui 15,5 mg dienai.

Nors ir visai be geležies atrodąs maistas, jos vis dėlto šiek tiek turi. Wendt, vartodamas maistą, kuriame buvo labai maža geležies, pastebėjo, kad su šlapimu geležies pasiliuosuoja beveik 5 kartus mažiau negu jis jos suvartodavęs su maistu. Normaliai geležies kasdien suvartojama 20 — 30 mg. Daugiau geležies gaunama vartojant angliavandenius, tačiau jos kiekis priklauso nuo angliavandenių rūšies ir jų patiekalų paruošimo būdo. Paprasto pyrago 100 g turi 2 mg Fe, tuo tarpu tas pats pyragas iškeptas iš nesijotų miltų jau geležies turi nuo 4 iki 6 kartų daugiau.

Geležies gaunama vartojant šiuos maisto produktus: kiaušinio trynį (kuris turi 8,6mg% Fe), pupeles (džiovintose 7 mg% Fe), žirnelius (džiovintuose 5,7 mg%), kviečius (5 mg%), jautieną (3,85 mg%), špinatus (3,6 mg%), bulves (3,85 mg%).

Toks tobulas ir visais atžvilgiais geras maisto dalykas, kaip pienas, turi geležies labai maža. Vienu pienu maitinami jaunučiai gyvuliai suserga anemija. Pasirodo, kad tokia anemija nepasiseka pagydyti ir pridėjus geležies prie pieno. Iš to daroma išvada, kad be geležies yra reikalingas dar kažin koks kitas faktorius. Yra nurodymų, kad šitas faktorius yra varis. Pridėjus prie pieno geležies ir vario, pienas tiek pagerėja, kad tokio pieno vartotojas anemija nebesuserga.

Iš Hornemann'o ir Wendt'o atliktų ir gerai sutampančių analizių išeina, kad per dieną suaugęs vyras gauna 54,67 mg, suaugusi moteris — 31,82 mg ir 6 metų vaikas — 18,76 mg Fe.

Atrodo, kad 20 — 30 mg Fe žmogui dienai pilnai užtenka, o 50 mg, kaip nurodo Noorden, yra perdaug.

Mūsų ūkininkas su savo maisto daviniu gauna 119 mg, amatininkas - prekybininkas — 110 mg ir proto darbininkas — 71 mg Fe. Vadinasi, mūsų tiriamieji su savo dienos maisto daviniu gauna visai pakankamą geležies kiekį.

Kalcis, magnis ir fosforas

Nagrinėti kalcį ir magnį aplenkiant fosforą arba fosfatus neįmanoma, nes mes kalbamus elementus paprastai vartojame susijungusius su fosforo rūgštimi, todėl kalcio ir magnio apykaita turi labai daug bendro su fosforo apykaita.

Kalcis, magnis ir fosforas maisto dalykuose būna organinių arba neorganinių junginių pavidalo. Kaip rodo naujausi tyrimai, organinių junginių fosforas geriau rezorbuojamas, negu neorganinių. Kasdien žmogaus suvartojamas tų elementų kiekis labai nevienodas ir priklauso nuo to, ar maistas yra daugiau augalinės ar gyvulinės kilmės. Daug nusveria taip pat reliatyvus pieno ir jo produktų suvartojimas ir paties maisto kaloringumas.. Sherman, Mettler ir Sinclair, tirdami įvairių asmenų mitimą Amerikoje, duoda lentelę, kuri parodo kalcio, magnio ir fosforo kiekius įvairaus kaloringumo maisto davinyje:

Kalorijos	Mg / g	Ca / g	P / g
> 4000	0,54	0,56	1,85
4000 — 3500	0,41	0,67	1,50
3500 — 3000	0,30	0,71	1,44
3000 — 2500	0,28	0,66	1,40
2500 — 2000	0,19	5,26	0,90
2000 — 1500	0,14	0,49	0,80

Dar vaizdingiau matyti tų elementų kiekių didėjimo lygiagretumas su maisto davinio kaloringumo didėjimu iš

Tigerstedt'o pateikiamų duomenų, kuriuos jis gavo tirdamas Suomijos gyventojų mitimą.

Kalorijos	Mg / g	Ca / g	P / g
> 4000	1,22	4,36	4,74
4000 — 3500	1,12	2,71	4,13
3500 — 3000	0,92	2,87	3,57
3000 — 2500	0,74	2,51	3,03
2500 — 2000	0,62	2,11	2,46
2000 — 1500	0,47	2,04	2,24
1500 — 1000	0,31	1,64	1,47
< 1000	0,22	1,58	1,07

Abiejų lentelių sugretinimas rodo, kad suomiai Mg, Ca ir P vartoja daug daugiau kaip amerikiečiai, nes suomiai vartoja kitokį maistą. Suomijoje kiekvienas vyras vidutiniškai suvartoja 1,5 kg ir moteris 1 kg pieno, tuo tarpu amerikiečiui tenka tik 0,25 kg pieno.

Toliau matysime, kad 62 — 82% viso CaO mūsų tiriamieji gauna su pieno produktais. Taigi iš to aišku, kad gauna daugiau kalbamų elementų tie žmonės, kurie daugiau vartoja pieno produktų.

Kalcis

Mūsų ūkininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 1836 mg CaO. Svarbiausi CaO šaltiniai yra pienas, bulvės, sūris, duona ir daržovės. Su gyvuliniu maistu ūkininkas gauna 62,2%, su augaliniu — 37,8%, su pieno produktais — 58,9%, su cerealijomis — 14,5%, su bulvėmis — 12,3% ir su daržovėmis — 11,0% CaO. Kiti maisto dalykai kalcio teikimo atžvilgiu neturi reikšmės.

Amatininkas - prekybininkas per parą CaO gauna maždaug tiek pat, kiek ir ūkininkas, t. y. 1730 mg. Čia taip pat yra tie patys CaO šaltiniai. Su gyvuliniu maistu amatininkas - prekybininkas gauna 74,0% CaO ir su augaliniu maistu — 26,0%. Su pieno produktais gauna 66,0%, su

cerealijomis — 14,3% ir su bulvėmis bei daržovėmis 9,9% CaO.

Proto darbininkas per parą gauna CaO šiek tiek mažiau, būtent, 1652 mg. Svarbiausi CaO šaltiniai yra pieno produktai ir cerealijos. Su gyvuliniu maistu proto darbininkas gauna 82,5%, su augaliniu — 17,5% CaO. Su pieno produktais turi 75,2%, su cerealijomis — 9,2%. Likusioji gaunamo kalcio dalis yra susiskirsčiusi tarp kitų rūšių maisto dalykų gana vienodai, po nedaug.

Lentelė Nr. 7.

CaO gauna su	Ūkininkas		Amatininkas—prekybininkas		Proto darbininkas	
	mg	%	mg	%	mg	%
Cerealijomis	265,97	14,5	247,67	14,3	151,63	9,2
Bulvėmis	225,43	12,3	83,31	4,8	52,68	3,2
Daržovėmis	201,41	11,0	87,64	5,1	68,59	4,1
Vaisiais ir uogomis . . .	2,17	0,1	30,40	1,7	16,14	1.0
Mėsos produktais	42,38	2,3	75,72	4,4	69,08	4,2
Žuvimis ir silkėmis . . .	17,39	0,9	63,33	3,7	52,07	3,1
Pieno produktais	1081,79	58,9	1142,33	66,0	1242,17	75,2
Su augaliniu maistu . .	694,98	37,8	449,02	26,0	289,04	17,5
Su gyvuliniu maistu . .	1141,56	62,2	1281,38	74,0	1363,32	82,5
Iš viso . .	1836,54		1730,40		1652,36	

Kaip matyti iš 7 lentelės duomenų, visi CaO gauna su gyvuliniu maistu daugiau kaip su augaliniu, tik kiekybinis santykis ne visų vienodas. Proto darbininkas su gyvuliniu maistu gauna maždaug 4,7 kartus daugiau kaip su augaliniu maistu, amatininkas - prekybininkas su gyvuliniu maistu gauna 2,8 kartų daugiau kaip su augaliniu ir ūkininkas su gyvuliniu maistu gauna beveik pusantro karto daugiau kaip su augaliniu. Iš gyvulinio maisto svarbiausi šituo atžvilgiu yra pieno produktai, nes su jais gaunama nuo 62,2% (ūkininkas) iki 82,5% (proto darbininkas) viso CaO. Mėsos produktai bei žuvis, galima sakyti, šituo atžvilgiu praktiškos reikš-

mės neturi. Antrą vietą, kaip CaO teikėjas, yra cerealijos, nes su jomis gaunama nuo 9,2% (proto darbininkas) iki 14,5% (ūkininkas) viso CaO kiekio. Iš bulvių ir daržovių gaunamas maždaug vienodas CaO kiekis. Paėmę bulves ir daržoves kartu, gausime nemažą poziciją. Su bulvėmis ir daržovėmis ūkininkas gauna 23,3%, amatininkas - prekybininkas — 9,9% ir proto darbininkas — 7,3% viso CaO. Bulvės tokiu būdu su daržovėmis užima trečią vietą. Vaisiai bei uogos šituo atžvilgiu neturi reikšmės.

Kalcio pasiskirstymo įvairiuose maisto dalykuose atžvilgiu amatininko - prekybininko davinys užima vidurinę vietą tarp ūkininko ir proto darbininko davinių.

Kalcis mūsų maiste labai dažnai būna kalcio fosfatų pavidalo, dalis kalcio būna ir kompleksiniuose junginiuose su baltymu.

Kalcio susijungusio su fosforu yra daug ir organizme, ypač kauluose, kur jis būna kaip hidroksilapatitas [$Ca_{10}(PO_4)_6 . (OH)_2$]. Kraujuje ir skilvio sultyse kalcis būna chloridų pavidalo, kauluose, seilėse, šlapime — bikarbonatų bei karbonatų pavidalo, kauluose, audiniuose, skysčiuose — fosfatų pavidalo, danties emalyje, kaule, piene, smegenyse — ftoratų pavidalo. Daugiausia kalcio yra kauluose; kraujuje yra 11 mg%, kur kalcis būna laisvų ionų, nedisocijuotų bikarbonatų pavidalo arba susijungęs su baltymu. Magnis būna daugiausia narvelių branduoliuose, tuo tarpu kalcis — protoplazmoje.

Kalcio daugiausia žmogus gauna vartodamas pieną, sūrį, kiaušinius, špinatus, pupas. Vandenyje kalcio taip pat daug būna.

Kalcis yra svarbus žmogaus organizmui daugeliu atžvilgių. Jis yra būtina kaulo sudedamoji dalis. Dalyvauja rūgščių - šarmų apykaitoje. Kalcis ir kalis, veikdami antagonistiškai, tvarko organų funkciją. Kalcis palaiko normalų nervų sistemos jaudrumą ir audinių veiklumą. Kai kalcio koncentracija kraujuje nukrinta žemiau 10 mg%, pakyla nervų jautrumas, pasireiškia tetaniški priepuoliai. Kalcis kai kuriais atvejais mažina permeabiliškumą.

Kalcis ir kalis daugeliu atvejų veikia antagonistiškai. Kalcis slopina žarnų tonusą ir automatinius judesius, kalis veikia atvirkščiai. Kalcis kliudo oedemoms susidaryti, kalis skatina. Kalcis skatina fagocitozę, kalis mažina. Kalcis, jaudindamas širdį, sustabdo ją sistolėje, kalis sustabdo diastolėje.

Kalcio veikimas, anot Zondek'o ir Kraus'o, yra susijęs su simpatine nervų sistema, o kalio — su parasimpatine nervų sistema.

Kalcio apykaitą smarkiai veikia gl. parathyreoideae ir D vitaminas. Gl. parathyreoideae užtikrina kalcio kiekio pastovumą kraujuje. Prie kalcio kiekio išreguliavimo prisideda ir kitos endokrininės liaukos (gl. thymus, gl. thyreoidea, gl. suprarenalis, lytinės liaukos). Ultraviolėtiniai spinduliai skatina kalcifikaciją.

Katase nurodo, kad kalcio ir natrio druskos skatina haemopoetinių organų veikimą, magnio ir kalio druskos tą veikimą slopina.

Vandenyje tirpstančios kalcio neutralios druskos skatina žarnų peristaltiką.

Katase, eksperimentuodamas su triušiais, priėjo išvadą, kad kalcio ir natrio druskos senilinių pakitimų (arteriosklerozės, kataraktos) atsiradimą šiek tiek sulaiko, tuo tarpu magnio ir kalio druskos nurodytų pakitimų atsiradimą skatina.

Be to, jis pastebėjo, kad kalcio chloridas triušių ir pelių imunobiologinių jėgų atsparumą tuberkuliozei sustiprina, nes padidina imuninių kūnų ir limfocitų kiekį.

Kalcio ir natrio druskos slopina transplantuoto naviko augimą organizme, magnio ir kalio druskos skatina. Galimas daiktas, kalcio ir natrio druskų stoka ir magnio bei kalio druskų perteklius sudaro palinkimą navikams susidaryti ir augti.

Kalcio ir natrio druskos skatina neutralinių riebalų ir cholesterino sunaudojimą organizme, dėl to nurodytų druskų įtakoje jų kiekis kraujuje sumažėja. Fosfatidus minėtos druskos veikia atvirkščiai.

Kalcio normos suaugusiam žmogui ir vaikams.

Glatzel (suaugusiam žmogui)	0,5 — 7,0 g
Noorden ir Salomon „	2,0 g
Wendt „	0,26 — 0,71 g
„ pieno ir jo produktų vartotojams ..	1,58 — 4,36 g
Rubner (norma vokiečiams)	1,2 g
Lorenzini (suaugusiam žmog.)	0,4 — 0,5 g
„ (vaikams)	1,0 g
„ (žindyvėms)	1,5 g
Daniels (vaikams pro kg svorio)	0,045—0,050 g

Mūsų tiriamieji gavo kalcio tiek:

Ūkininkas	1,31 g
Amatininkas - prekybininkas	1,23 g
Proto darbininkas	1,18 g

Nors Noorden'o, Salomon'o ir Wendt'o (pieniško maisto vartotojams) nurodomos normos yra kiek didesnės už mūsų tiriamųjų vartojamus kalcio kiekius, tačiau kitų tyrinėtojų nurodomos normos yra kuklesnės už mūsų tiriamųjų Ca kiekius. Todėl reikia manyti, kad mūsų krašto gyventojai kalcio gauna pakankamai.

Magnis

Iš 1 ir 8 lentelių matome, kad ūkininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 1434 mg MgO. Svarbiausi MgO šaltiniai yra bulvės, duona, miltai, agurkai ir pienas. Su gyvuliniu maistu ūkininkas gauna tiktai 9,8% ir su augaliniu maistu — 90,2% viso MgO kiekio. Su cerealijomis turi 41,4%, su bulvėmis — 41,6%, su pieno produktais ir daržovėmis po — 7,1%. Mėsos produktai, žuvys, silkės bei vaisiai, kaip MgO teikėjai, praktiškos reikšmės neturi.

Amatininkas - prekybininkas savo dienos maisto davinyje turi 929 mg MgO, iš kurių 20,5% gauna su gyvuliniu ir 79,5% — su augaliniu maistu. Pirmą vietą, kaip MgO teikėjai užima ir čia, kaip ir ūkininko davinyje, cerealijos,

su kuriomis amatininkas - prekybininkas gauna 48,1% viso MgO kiekio. Antrą vietą užima bulvės; su jomis gaunama 25,1%. Trečia vieta tenka pieno produktams (11,2%). Su mėsos produktais gaunama 6,2%. Žuvys, silkės, vaisiai bei daržovės, kaip MgO teikėjai, praktiškos reikšmės neturi.

Lentelė Nr. 8.

MgO gauna su	Ūkininkas		Amatininkas - prekybininkas		Proto darbininkas	
	mg	%	mg	%	mg	%
Cerealijomis	594,23	41,4	447,04	48,1	278,68	42,0
Bulvėmis	596,37	41,6	233,64	25,1	138,72	20,9
Daržovėmis	101,64	7,1	41,99	4,5	34,00	5,1
Vaisiais ir uogomis . . .	1,53	0,1	16,50	1,8	13,13	2,0
Mėsos produktais . . .	30,86	2,1	57,94	6,2	67,55	10,2
Žuvimis ir silkėmis . . .	8,32	0,6	29,03	3,1	24,24	3,7
Pieno produktais	101,45	7,1	103,73	11,2	106,70	16,1
Su augaliniu maistu . . .	1 293,77	90,2	739,17	79,5	464,53	70,1
Su gyvuliniu maistu . . .	140,63	9,8	190,70	20,5	198,49	29,9
Iš viso . . .	1 434,40		929,87		663,02	

Proto darbininkas su savo maisto daviniu gauna 663 mg MgO, iš kurio 29,9% gaunami su gyvuliniu maistu ir 70,1% su augaliniu maistu. Svarbiausias MgO teikėjas proto darbininkui yra cerealijos, nes su jomis jis gauna 42,0% MgO. Antrą vietą užima bulvės, su kuriomis proto darbininkas gauna 20,9% viso MgO. Pieno produktams tenka trečia vieta (16,1%). Toliau eina mėsos produktai (10,2%), daržovės (5,1%), žuvys bei silkės (3,7%) ir vaisiai su uogomis (2,0%).

Lygindami tiriamųjų davinius MgO kiekio atžvilgiu, matome, kad ūkininko davinys yra pirmoje vietoje ir proto darbininko davinys paskutinėje vietoje. Amatininkas - prekybininkas MgO turi pusantro karto mažiau kaip ūkininkas ir proto darbininkas beveik pusantro karto mažiau kaip amatininkas - prekybininkas.

Jų visų daviniuose augalinis maistas teikia daugiausia MgO. Su augaliniais maisto dalykais ūkininkas gauna 9,2

kartų daugiau negu su gyvuliniais maisto dalykais. Amatininkui - prekybininkui su augaliniu maistu tenka beveik 4 kartus, ir proto darbininkui 2,3 kartus daugiau kaip su gyvuliniu maistu.

Mažiau pusės viso MgO teikia cerealijos, nuo $^1/_5$ iki $^2/_5$ — bulvės. Kaip matome, čia augalinis maistas turi didesnės reikšmės kaip gyvulinis, o pasiskirstymas tarp įvairių maisto dalykų grupių proto darbininko davinyje yra vienodesnis kaip kituose daviniuose.

Visi daviniai MgO atžvilgiu yra gana vienodi, tik krinta į akis tas skirtumas, kad ūkininkas reliatyviai daugiau gauna MgO su bulvėmis, o proto darbininkas su pienu ir jo produktais. Šiaip žymesnių skirtumų nėra.

Magnis pakliūna į organizmą daugiausia organiškai susijungęs su chlorofilu, iš kurio atsipalaiduoja žarnų bakterijoms, virškinamiesiems fermentams ir druskos rūgščiai veikiant. Dalis gaunamo magnio būna kompleksiškai susijungusi su baltymais. Augalų skysčiuose tiek kalcis, tiek ir magnis paprastai būna organinių rūgščių druskų pavidalo.

Iš M c C o l l u m'o tyrimų matyti, kad žiūrkės, gaudamos magnio per maža, po 4 dienų žūna. Dėl magnio stokos maiste, magnio kiekis kraujuje greit sumažėja. Atsiranda širdies aritmija, spazmofilija, traukuliai ,kapilarų dilatacija, lipoidinių medžiagų apykaitos sutrikimas ir t. t.

Magnis aktyvuoja fermentą fosfatazą, narvelių funkciją ir turi reikšmės angliavandenių apykaitai.

Magnio ir kalio druskos, kaip nurodo K a t a s e, sulaiko riebalų ir cholesterino sunaudojimą organizme, todėl jų kiekis kraujuje padidėja. Fosfatidus ,nurodytos druskos veikia atvirkščiai. Šitoks druskų veikimas riebalus bei lipoidus paliečia ne tiesiogiai, bet per retikuloendotelinę sistemą, kurios funkciją kalcio ir natrio druskos stiprina, o magnio ir kalio druskos — silpnina.

Magnio esti organizme įvairiuose audiniuose, nervų sistemoje, liaukose, kauluose.

Tarp kalcio ir magnio mūsų maiste turi būti tam tikras santykis. Kai vartojama daug kalcio, simptomai dėl magnio stokos sustiprėja. Kai vartojama magnio perdaug, pašalina-

mojo kalcio kiekis padidėja ir jo fiksavimas kremzlėse pablogėja. L o e w nurodo, kad optimalus Ca ir Mg santykis organizmui būna tada, kai Ca neperdaug savo kiekiu prašoka magnį. Karvės piene Ca : Mg = 8 : 1,9 — 1,0 ir tas santykis turėtų labai nepakitėti, jeigu norime išvengti anksčiau ar vėliau pasireiškiančių sutrikimų dėl tų elementų antagonistiško veikimo. Nuo perdaug vienodo duonos ir mėsos valgio žymiai padidėja Mg kiekis. Jeigu Ca norma žmogui yra 2 g dienai, tai magnio norma neturėtų siekti 1 g. Apskritai tenka pasakyti, kad įvairių tyrinėtojų nustatytos magnio normos žmogui yra labai nevienodos ir, kaip jau anksčiau buvo minėta, priklauso nuo suvartojamo pieno ir jo produktų kiekio.

Magnio normos suaugusiam žmogui

Tigerstedt	0,7 g
Glatzel	0,5 g
Wendt	0,14 — 0,54 g
„ pieno ir jo produktų vartotojams	0,22 — 1,22 g
Lorenzini	0,2 — 0,3 g
Noorden ir Salomon	0,15 g

Mūsų tiriamieji kasdien gavo tiek:

Ūkininkas	0,86 g
Amatininkas - prekybininkas	0,56 g
Proto darbininkas	0,40 g

Nors mūsų amatininkas - prekybininkas ir proto darbininkas gavo magnio mažiau už T i g e r s t e d t'o nurodomą normą, tačiau visų kitų tyrinėtojų nurodomos normos yra mažesnės už mūsų tiriamųjų suvartotus kiekius, todėl, reikia manyti, kad mūsų tiriamieji magnio turėjo pakankamą kiekį.

Fosforas

Kaip iš 1 ir 9 lentelių matyti, ūkininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 7060 mg P_2O_5. Daugiausia P_2O_5 susi-

daro iš duonos, bulvių ir pieno. Su augaliniu maistu gauna 77,5% ir su gyvuliniu — 22,5% P_2O_5. Iš cerealijų susidaro 46,0%, iš bulvių — 25,9% ir iš pieno produktų — 16,5% P_2O_5. Daržovės ir mėsos produktai drauge sudaro 10,2%, o vaisiai, uogos, žuvys bei silkės tik 1,4% P_2O_5.

Lentelė Nr. 9.

P_2O_5 gauna su	Ūkininkas		Amatininkas - prekybininkas		Proto darbininkas	
	mg	%	mg	%	mg	%
Cerealijomis	3 256,28	46,0	2 521,44	42,2	1 771,59	35,7
Bulvėmis	1 827,53	25,9	715,97	12,0	422,86	8,5
Daržovėmis	379,33	5,4	167,42	2,8	102,81	2,1
Vaisiais ir uogomis . . .	4,62	0,1	62,00	1,0	41,35	0,8
Mėsos produktais	336,70	4,8	988,24	16,5	1 055,67	21,3
Žuvimis ir silkėmis . . .	88,76	1,3	320,88	5,4	264,48	5,3
Pieno produktais	1 166,83	16,5	1 204,58	20,1	1 299,98	26,3
Su augaliniu maistu . . .	5 467,76	77,5	3 466,83	58,0	2 338,61	47,2
Su gyvuliniu maistu . . .	1 592,29	22,5	2 513,70	42,0	2 620,13	52,8
Iš viso . . .	7 060,05		5 980,53		4 958,74	

Amatininkas - prekybininkas gauna 5980 mg P_2O_5. Svarbiausi maisto dalykai, su kuriais gauna P_2O_5, yra duona, pienas, mėsa ir bulvės. Iš augalinio maisto susidaro 58,0% ir iš gyvulinio 42,0% viso P_2O_5 kiekio. Su cerealijomis amatininkas - prekybininkas gauna 42,2%, su pieno produktais — 20,1%, su mėsos produktais — 16,5% ir su bulvėmis — 12,0% P_2O_5. Kitos maisto dalykų grupės sudaro nedidelės pozicijas P_2O_5 kiekio atžvilgiu.

Proto darbininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 4958 mg P_2O_5. Su gyvuliniu maistu gauna 52,8% ir su gyvuliniu — 47,2% P_2O_5. Daugiausia P_2O_5 susidaro iš cerealijų (35,7%), iš pieno produktų (26,3%), iš mėsos produktų (21,3%) ir iš bulvių (8,5%). Daržovės ir vaisiai sudaro 2,9% ir žuvys bei silkės 5,3% viso P_2O_5.

Kaip matome, kad daugiausia P_2O_5 gauna ūkininkas ir mažiausia proto darbininkas, kurio P_2O_5 sudaro 72%, o amatininko - prekybininko — 84% ūkininko gaunamo P_2O_5.

kiekio. Ūkininko ir amatininko - prekybininko daviniuose daugiausia P_2O_5 susidaro iš augalinio maisto, o proto darbininko — iš gyvulinio. Tai galima paaiškinti tuo, kad ūkininkas ir amatininkas - prekybininkas daugiau suvartoja cerealijų ir bulvių, o proto darbininkas daugiau mėsos ir pieno produktų.

Visų tiriamųjų daviniuose svarbiausias P_2O_5 šaltinis yra cerealijos. Antroje vietoje ūkininko davinyje yra bulvės, o amatininko - prekybininko ir proto darbininko daviniuose — pieno produktai. Trečią vietą P_2O_5 kiekio atžvilgiu ūkininko davinyje užima pieno produktai, amatininko - prekybininko ir proto darbininko daviniuose — mėsos produktai. Kitos maisto dalykų grupės, kaip P_2O_5 teikėjai, didelės reikšmės neturi.

Fosforą mes gauname su maistu fosforo rūgšties druskų (fosfatų), fosfatidų, nukleoproteidų ir fosforproteinų pavidalo.

Neorganiniai fosfatai įeina į kaulo sudėtį. Fosforas įeina į labai svarbių organizmui ir kiekvienam narveliui nukleoproteidų, nukleotidų sudėtį. Organinio fosforo daug narvelių branduoliuose ir nervų sistemoje. Jis fosforina angliavandenius ir daug tarpinių jų apykaitos produktų ir daro juos reaktingais. Fosfatai prisideda prie organizmo rūgščių - šarmų pusiausvyros išreguliavimo, aktyvina kai kuriuos fermentus ir didina raumenų darbingumą.

Įvairių tyrinėtojų nurodomos fosforo, kaip ir Ca bei Mg, normos organizmui labai nevienodos ir priklauso, kaip jau anksčiau buvo minėta, nuo suvartojamo pieno ir jo produktų kiekio. Be to, rūgštaus maisto vartotojai turi fosforo gauti daugiau už šarminio maisto vartotojus. Taip pat tenka vartoti daugiau fosforo, jeigu gaunama mažiau vitaminų, kurie sustiprina fosforo rezorbciją.

Fosforo normos suaugusiam žmogui:

Lorenzini	1,5 — 2,0	g
Ehrström	1,5 — 2,0	g
Glatzel	0,9 — 2,2	g

Tigerstedt, vyrams	0,88 — 1,9 g
„ , moterims	0,54 — 1,36 g
Wendt	0,8 — 1,85 g
„ , pieno ir jo produktų vartotojams	1,7 — 4,74 g
Noorden ir Salomon pro kg svorio	0,025 g
Daniels, vaikams „ „ „	0,06 — 0,07 g

Mūsų tiriamieji kasdien gavo tiek:

Ūkininkas	3,08 g
Amatininkas - prekybininkas	2,61 g
Proto darbininkas	2,16 g

Turint galvoje įvairių autorių nurodomas žmogui normas, reikia pripažinti, kad mūsų tiriamieji fosforo gaudavo pakankamai.

Siera

Ūkininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 5343 mg SO_3. Daugiausia SO_3 jis gauna iš bulvių, duonos, pieno ir mėsos. Kaip iš 1 ir 10 lentelių matyti, ūkininkas su augaliniu maistu gauna 82,9% ir su gyvuliniu — 17,1%; su bulvėmis — 54,2%, su cerealijomis — 24,7%, su pieno produktais — 10,5% ir su mėsos produktais — 6,2% SO_3.

Lentelė Nr. 10.

SO_3 gauna su	Ūkininkas		Amatininkas - prekybininkas		Proto darbininkas	
	mg	%	mg	%	mg	%
Cerealijomis	1 318.38	24,7	1 764,99	36,5	1 040,36	30,3
Bulvėmis	2 895,94	54,2	1 134,54	23,5	670,68	19,6
Daržovėmis	205.12	3,8	116,29	2,4	53,75	1,6
Vaisiais ir uogomis	7,89	0,1	51.35	1,1	76,08	2,2
Mėsos produktais	329,24	6,2	921,68	19,0	837,16	24,4
Žuvimis ir silkėmis	26,87	0,5	139,68	2,9	102,60	3,0
Pieno produktais	559,93	10,5	707,07	14,6	650,14	18,9
Su augaliniu maistu	4 427,33	82,9	3 067,17	63,4	1 840,87	53,7
Su gyvuliniu maistu	916,04	17,1	1 768,43	36,6	1 589,90	46,3
Iš viso	5 343,37		4 835,60		3 430,77	

Amatininkas - prekybininkas SO_3 gauna truputį mažiau, būtent, 4835 mg, kurio 63,4% susidaro iš augalinio ir 36,6% iš gyvulinio maisto. Čia jau svarbiausi SO_3 šaltiniai yra duona, bulvės, mėsa ir pieno produktai. Su cerealijomis amatininkas - prekybininkas gauna 36,5%, su bulvėmis — 23,5%, su mėsa — 19%, su pieno produktais — 14,6% ir su daržovėmis, vaisiais, uogomis, žuvimis bei silkėmis — 6,4% SO_3.

Mažiausia SO_3 su savo dienos maisto daviniu gauna proto darbininkas, būtent, 3430 mg. Svarbiausi maisto dalykai, su kuriais jis gauna daugiausia SO_3, yra duona, mėsa, bulvės ir pieno produktai. Tiek ūkininko ir amatininko - prekybininko daviniuose, tiek ir proto darbininko davinyje daugiausia SO_3 susidaro iš augalinio maisto (53,7%). Su gyvuliniu maistu proto darbininkas gauna 46,3%, su cerealijomis — 30,3%, su mėsos produktais — 24,4%, su bulvėmis — 19,6% ir su pieno produktais — 18,9% viso SO_3 kiekio. Likusios maisto dalykų grupės tesudaro tik 6,8% SO_3.

Visi tiriamieji daugiausia SO_3 gauna su augaliniu maistu, būtent, nuo 53,7% (proto darbininkas) iki 82,9% (ūkininkas). Su gyvuliniu maistu daugiausia gauna proto darbininkas ir mažiausia — ūkininkas. Proto darbininkas SO_3 gauna beveik pusantro karto mažiau už ūkininką ir amatininką - prekybininką.

Sieros yra baltymuose, vienuose daugiau, kituose mažiau. Kurie baltymai turi savo sudėtyje daugiau sieros turinčių amino rūgščių, tie ir sieros turi daugiau. Neutralinę sierą mes gauname su tokiais maisto dalykais, kaip žirniai, pupos, bulvės ir kt., kurie turi baltymų.

Yra organizme tripeptidas glutationas, sudarytas iš glikokolio, glutamininės rūgšties ir sieros turinčio cistino. Glutationas yra geras oksidoreduktorius, nes jis gali greit pereiti iš oksiduoto į redukuotą junginį ir atvirkščiai. Tokiu būdu šitas sieros turįs junginys labai aktyviai dalyvauja labai paplitusiuose organizme oksidinimo bei redukavimo procesuose.

Organizmas, panaudodamas sieros rūgštį, sudaro jeknose porinius junginius ir padaro nekenksmingais rezorbuotus proteinogeninius aminus.

Dar sieros yra ramstiniame audinyje, mielininiame nervų apvalkalėlyje, nors josios vaidmuo čia dinaminiu atžvilgiu nėra tiek įdomus, tačiau gyvybei svarbus.

Sieros yra hormone insuline ir kituose organizmui svarbiuose junginiuose, kaip sulfatiduose, kurių vaidmuo dar nėra išaiškintas.

Bendrai apie sieros likimą organizme mes, palyginti, dar labai nedaug težinome.

Mūsų tiriamieji, kaip jau buvo nurodyta, su savo maisto daviniu gauna 3,43 — 5,34 g SO_3. Šituos duomenis perskaičiavę į gryną sierą, matysime, kad mūsų tiriamieji kasdien turi 1,4 — 2,1 sieros. Yra pagrindo manyti, kad tokio sieros kiekio žmogui turi užtekti, nes su šlapimu kasdien pasišalina tik 0,7 — 1,0 g sieros.

Chloras

Iš lentelių 1 ir 11 matome, kad ūkininkas chloro gauna 3797 mg. Svarbiausi maisto dalykai, su kuriais jis gauna chloro, yra duona, silkės, bulvės, pienas, lašiniai. 40% viso chloro

Lentelė Nr. 11.

Cl gauna su	Ūkininkas		Amatininkas - prekybininkas		roto darbininkas	
	mg	%	mg	%	mg	%
Cerealijomis	1 518,10	40,0	1 501,36	20,7	1 269,77	22,3
Bulvėmis	500,35	13,2	196,02	2,7	115,78	2,0
Daržovėmis	184,05	4,8	47,36	0,7	33,92	0,6
Vaisiais ir uogomis	0,26	0,0	14,75	0,2	14,41	0,3
Mėsos produktais	365,98	9,6	756,25	10,4	541,03	9,5
Žuvimis ir silkėmis	740,89	19,5	4 152,00	57,3	2 987,90	52,6
Pieno produktais	488,23	12,9	581,86	8,0	719,29	12,7
Su augaliniu maistu	2 202,76	58,0	1 759,49	24,3	1 433,88	25,2
Su gyvuliniu maistu	1 595,10	42,0	5 490,11	75,7	4 248,22	74,8
Iš viso	3 797,86		7 249,60		5 682,10	

ūkininkas gauna su cerealijomis, 19,5% — su silkėmis bei žuvimis, 13,2% — su bulvėmis, 12,9% — su pieno produktais, 9,6% — su mėsos produktais ir 4,8% — su daržovėmis. Tokiu būdu ūkininkas 58% viso chloro gauna su augaliniu maistu ir 42% — su gyvuliniu.

Amatininkas - prekybininkas chloro gauna žymiai daugiau kaip ūkininkas, būtent, 7249 mg. Svarbiausi maisto dalykai šituo atžvilgiu yra silkės, duona, konservuota mėsa, lašiniai ir pieno produktai. Su gyvuliniu maistu amatininkas - prekybininkas gauna 75,7% ir su augaliniu — 24,3%, su žuvimis bei silkėmis — 57,3%, su cerealijomis — 20,7%, su mėsos produktais — 10,4% ir su pieno produktais — 8,0% viso chloro kiekio. Kaip matome, kad daugiau pusės viso chloro amatininkas - prekybininkas gauna su jo vartojamomis silkėmis bei žuvimis ir $^1/_5$ jis gauna su cerealijomis.

Proto darbininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 5682 mg chloro, t. y. daugiau už ūkininką ir mažiau už amatininką - prekybininką. Svarbiausias chloro šaltinis ir čia, kaip ir amatininko - prekybininko davinyje, yra silkės, duona, pieno produktai ir mėsa. Proto darbininkas gauna beveik tiek pat chloro su gyvuliniu maistu, kaip ir amatininkas - prekybininkas, būtent, 74,8% ir su gyvuliniu maistu — 25,2%. Su silkėmis bei žuvimis gauna 52,6%, su cerealijomis 22,3%, su pieno produktais — 12,7% ir su mėsos produktais — 9,5% chloro. Kitos maisto dalykų grupės tesudaro tik 2,9% chloro.

Palyginę lentelių 5 ir 11 duomenis, matysime, kad chloro ir natrio savitarpiniai santykiai yra gana panašūs. Todėl kas buvo anksčiau rašyta apie kiekybinius natrio santykius įvairiuose maisto dalykuose ar jų grupėse, tai tą patį galima pritaikinti kalbant apie chlorą. Tokį panašumą galima paaiškinti tuo, kad natris ir chloras maisto dalykuose dažniausiai būna natrio chlorido, t. y. valgomosios druskos pavidalo.

Nors mes paprastai gauname chlorą sykiu su natriu, tačiau chloro paskirtis organizme yra kiek kitokia negu natrio. Chloro ionas yra būtinas druskos rūgščiai sudaryti skilvio sultyse. Kadangi virškinimo metu druskos rūgšties gaminama daug, todėl skilvio gleivinė suima iš kraujo ati-

tinkamą chloro kiekį, užtat šituo metu pasiliekančio kraujuje natrio ionų perteklius veikia kraują šarmindamas. Natrio ionai susijungia su kraujo bikarbonato ionais. Skilvio sulčių druskos rūgščiai sudaryti reikalinga panaudoti iki 20% organizmo natrio chlorido.

W e n d t'o manymu, žmogus kasdien turi turėti 6 - 7 g chloro.

Mūsų ūkininkas jo turi 3,80 g, amatininkas - prekybininkas — 7,25 g ir proto darbininkas — 5,68 g chloro. Kiekiai, kaip matome, proto darbininkui, o ypač ūkininkui nebūtų užtenkami, jei tikrenybėje jie nebūtų didesni, nes čia neįeina tas chloras, kuris kaip NaCl pridedamas prie maisto dalykų valgymo arba virimo metu kaip prieskoniai.

Natrio chloridas

Natrį ir chlorą mes gauname sykiu su maistu kaip natrio chloridą arba valgomąją druską, todėl pravartu pakalbėti ir apie ją.

Natrio chloridas (NaCl) yra ne tik maisto medžiaga, bet ir prieskonis ir gera priemonė maisto dalykams konservuoti.

Žmogus permaža gaudamas NaCl suserga. M c C a n c e randa tokių žmonių raumenų funkcijos susilpnėjimą, lokalinius traukulius, skonio iškrypimą, psichinį inertiškumą. Azotinis balansas būnąs neigiamas. Inkstų funkcija, PH ir vandens išskyrimo reguliavimas sutrinka. Dėl hiperventiliacijos atsiranda alkalozė. Kraujas sutirštėja. Dėl NaCl stokos pasireiškę sutrikimai primena Addisono ligą. Natrio ir vandens sumažėjimas organizme pagreitina baltymų įrimą, todėl susilaiko augimas.

Svarbiausias NaCl uždavinys — osmoreguliacija. Be to, NaCl aktyvuoja fermentą amylazą, galimas daiktas, skatina seilių amylazos produkciją, pagreitina gliukozos rezorbciją iš žarnų.

Jei dideli valgomosios druskos kiekiai sukelia karščiavimą, vadinas, dideli NaCl kiekiai gali organizmui kenkti.

Koks yra žmogaus organizmui valgomosios druskos minimumas ir maksimumas dienai?

Lorenzini nurodo, kad būtinas žmogui dienai valgomosios druskos minimumas yra 5 g, vidutiniška dozė — 15 — 20 g ir maksimumas — 30 g, nes didesnė dieninė druskos dozė sukelia hiperchlorhidriją, kacheksiją, anemiją, kardiorenalinius sutrikimus, net oedemas.

Suprantama, apie griežtą ir tikslų valgomosios druskos dozavimą netenka kalbėti, nes nelygu žmogus, jo prisitaikymas, nelygu sąlygos, kurios jį veikia. Žmogus, kuris yra pripratęs sūriai valgyti, vartoja didelio kaloringumo ir maistingumo davinį, pakelia didesnę valgomosios druskos dozę. Vegetarai šitos druskos vartoja daugiau kaip mėsėdžiai.

Norint sužinoti, kiek mūsų tiriamieji gauna su savo dienos maisto daviniu NaCl, tenka jų gaunamus ir mūsų apskaičiuotus natrio ir chloro kiekius atitinkamai apskaičiuoti. Pasirodo, kad ūkininkas su savo dienos maisto daviniu gauna 6,27 g, amatininkas - prekybininkas — 11,95 g ir proto darbininkas — 9,36 g NaCl.

Čia nurodytieji NaCl kiekiai susidaro arba iš natūralių maisto dalykų, prie kurių dar nebuvo pridėtas NaCl, ruošiant iš jų patiekalus, arba iš tų maisto dalykų, kaip silkės, kumpis, lašiniai, prie kurių buvo pridėta NaCl, juos konservuojant. Čia neįeina tas NaCl, kuris buvo pridedamas prie sriubų, padažų, gaminant juos, arba buvo vartojamas individualiai valgymo metu savo skonio patenkinimo tikslu.

Pasirodo, kad pripažįstant Lorenzini minimalią 5 g normą esant pakankamą žmogui, net ir ūkininkas, kuris šitokiu būdu gaudavo mažiausia NaCl, gali be papildomo NaCl išgyventi.

Tačiau kalbant atskirai apie natrį ir chlorą buvo pažymėta, kad ūkininko gaunamieji su maisto daviniu jų kiekiai yra per maži ir kad ūkininkui yra reikalinga jų kiekiai papildyti vartojant NaCl. O jei taip yra, tai Lorenzini nurodyta 5 g minimali norma, matyt, yra per maža, ypač ūkininkui, kuris vartoja augalinio maisto daugiau kaip amatininkas - prekybininkas ar proto darbininkas. Gyvulinio maisto vartotojui gali būti ir būtų NaCl 5 g norma užtenkama, bet jis paprastai su maistu jo daugiau ir gauna.

Apie mineralines medžiagas apskritai

Įvairios druskos veikia mūsų organizmą labai skirtingai. Pagal veikimo mechanizmą K l i n k e mineralines medžiagas taip grupuoja. Pirmą grupę sudaro rūgštys ir šarmai; kiekvienas jų mūsų organizmą veikia atitinkama kryptimi.

Antrą grupę sudaro druskos, kurių anionai arba kationai pereina į nedisocijuotus arba kitokios fazės junginius ir po to gali veikti tik liekamuoju ionu. Tokios rūšies druskų pavyzdžiu gali būti karbonatai, kurių CO_2 pasišalina pro plaučius ir liekamasai kationas veikia šarmindamas organizmą. Kitaip veikia stiprių rūgščių amonio druskų anionai. Kai NH_4 organizme sintetinasi į ureą, anionas veikia rūgštindamas organizmą. Panašiai veikia organinių bazių druskos, nes organinė bazė gali organizme oksidintis, ir tada vėl pasiliks anionas.

Trečią grupę sudaro druskos, kurių vienas ionas rezorbuojasi blogiau kaip kitas. Druskos K_2SO_4 anionas SO_4 rezorbuojasi sunkiai, kationas K^+ rezorbuojasi gerai, todėl šitokia druska veikia šarmindama. Druskų $CaCl_2$, $MgCl_2$ anionas rezorbuojasi geriau kaip kationas, todėl jos veikia rūgštinimo kryptimi.

Ketvirtą druskų grupę sudaro tokios, kurios veikia koloidochemiškai ir gali paveikti H/OH apykaitą. Dideli NaCl kiekiai veikia acidoziškai, KCl veikia alkaloziškai.

Žmogaus organizmo fiziologinio prisitaikymo ribos H/OH apykaitai yra gana plačios. Organizmo skysčių reakcijai žymiai nukrypti į rūgščią arba šarminę pusę kliudo kraujo ir organizmo puferiai.

Puferiniai tirpalai, kaip žinoma, susidaro iš silpnos rūgšties ir jos druskos mišinio. Organizme puferiškai veikiančios yra šios sistemos: CO_2 ir $NaHCO_3$, NaH_2PO_4 ir Na_2HPO_4 ir baltymai. Kada veikia stipri rūgštis, ji įeina į reakciją su puferinės sistemos silpnos rūgšties druska. Tuo būdu atsipalaiduoja silpnesnio disocijacijos laipsnio rūgštis, kuri negali tiek skysčio parūgštinti kaip pridėtoji stipri

rūgštis. Puferiniai tirpalai panašiai susilpnina veikimą stipraus šarmo, kuris įeina į reakciją su puferinio tirpalo rūgštimi.

Prie reakcijų išlyginimo ir pastovumo išlaikymo darbo prisideda ir plaučiai, kurie pašalina iš organizmo CO_2 perteklius, ir inkstai, kurie pašalina iš organizmo reakcijų eigoje atsiradusius pirminių arba antrinių fosfatų perteklius, ir tuo būdu ekskrecinė organizmo funkcija fiziologinio prisitaikymo ribas labai praplečia.

Puferiniai tirpalai ir nurodytieji organai pašalina atsiradusius organizmo skysčiuose H ir OH ionų perteklius.

Vartojamas maistas gali veikti ne tik žmogaus sveikatą, bet anot K a t a s e, ir žmogaus konstituciją. Daugelis autorių, kurie nagrinėja žmogaus konstitucijos problemą, pripažįsta ją esant išimtinai paveldimą, tačiau yra ir tokių autorių (F u j i n a m i ir kt.), kurių manymu ji yra ne tik įgimtinės, bet ir įgytinės prigimties, tiesa, daugiau įgimtinės.

Laukinis gyvulys, gyvendamas laisvėje, vartoja tokį maistą, koks jam tinka. Karnivorai vartoja mėsišką maistą, herbivorai — augalinį. Laukinis gyvulys, pakliuvęs į zoologijos sodą ir būdamas priverstas vartoti skirtingą maistą, keičia savo konstituciją. Zoologijos sodo bezdžionės jau turi dantų karies, kuo neserga laisvėje gyvenančios, bezdžionės. Pakitejusios mitimo sąlygos gyvulio konstituciją iškreipia, gyvulys įgyja nenormalią konstituciją.

K a t a s e manymu, konstituciją daugiausia veikia vartojamas maistas ir ypač mineralinės medžiagos. Normalią konstituciją, jo manymu, nulemia tinkamas kraujo šarmingumas, pareinąs nuo optimalinio kalcio ir natrio druskų kiekio kraujuje.

Kai maisto medžiagos iš dienos į dieną pastoviai veikia tam tikra kryptimi, žmogus galįs įsigyti nenormalią acidozinę arba alkalozinę konstituciją.

Be maisto medžiagų, gali veikti panašiai ir kitokios sąlygos. Pav., infekcinės ligos, kai kurie nuodai, saulės stoka skatina acidozinės konstitucijos susidarymą.

Iki šio laiko į konstituciją, galima sakyti, žiūrėta išimtinai morfologo akimis ir į etiologinius faktorius kaip ir nekreipta dėmesio, tuo tarpu kiek konstitucija gali būti paveikta sąlygų, tiek šitokios sąlygos yra labai žinotinos.

K a t a s e, pasiremdamas savo ir bendradarbių tyrimo duomenimis, pripažįsta, kad V i o l a išskiriamasis typus longus arba typus microsplanchnicus, B r u g s c h'o — siaurapetis, S t i l l e r'io — typus asthenicus esąs ne kas kita, kaip acidozinės konstitucijos tipas, nes jis (K a t a s e), maitindamas augančius jaunus gyvulius acidozę sukeliančiu maistu, pastebėjęs bandomųjų gyvulėlių krūtinės susiaurėjimą (B r u g s c h'o siaurapetis tipas), raumenyno susilpnėjimą ir atoniją (S t i l l e r'io typus asthenicus), kaulų pailgėjimą ir vidaus organų infantiliškumą (V i o l a typus longus arba microsplanchnicus).

K a t a s e, duodamas augantiems triušiams daugiau magnio ir kalio, pastebėjęs kaulų augimo į ilgį susilpnėjimą ir jų sustorėjimą (kuo gyvulys prisiartino prie V i o l a typus brevis), triušio nutukimą (S t i l l e r'i o habitus apoplecticus).

V i o l a aprašytasis typus brevis, macrosplanchnicus, S t i l l e r'io — typus apoplecticus, palankus arteriosklerozei, kataraktai. Tokiais palinkimais pasižymi ir alkaloziniai triušiai.

K a t a s e eksperimentai ir nurodymai, kokią reikšmę turi maisto medžiagos, ir ypač mineralinės druskos, žmogaus organizmui bei jo konstitucijai tikrai įspūdingi.

Jei jo drąsūs pareiškimai tikrai pasitvirtins, jie galės sudaryti moksle ištisą epochą.

Kiek K a t a s e įvertina maisto medžiagas biologiniu atžvilgiu, tiek R a g n a r B e r g jas vertina dietetiniu atžvilgiu.

Vieni maisto dalykai, kaip pienas, grietinė, bulvės, įvairūs šakniastiebiai, daržovės, vaisiai, uogos (išskyrus bruknes), kakao, arbata, kava, cikorija yra bazingi, kiti, kaip mėsa, kiaušiniai, varškė, įvairūs sūriai, miltai, duona, grūdai,

pupos, žirniai, riešutai, kolostrum (dėl to, kad turi 5 kartus daugiau baltymų negu pienas) yra rūgštingi. Iš grybų vieni gali būti rūgštingi, kiti bazingi. Berg mano, kad gyvuliniai riebalai yra rūgštingit, o augaliniai — bazingi.

Lentelė Nr. 12.

Maisto dalykai su bazių pertekliumi				Maisto dalykai su rūgščių pertekliumi			
Maisto dalyko 100 g	Bazių (+) suma mg. ekvivalentais	Rūgščių (—) suma mg. ekvivalentais	Bazių perteklius (+)	Maisto dalyko 100 g	Bazių (+) suma mg. ekvivalentais	Rūgščių (—) suma mg. ekvivalentais	Rūgščių perteklius (—)
Kakava	139,81	89,90	49,91	Kiaušiniai	14,88	39,35	24,47
Aguonos	114,77	(83,25)*)	(31,52)	Vištiena	20,07	44,39	24,32
Agurkai	70,08	35,58	31,50	Jautiena, liesa	16,47	39,98	23,51
Lambai ir batvinlap.	36,52	(17,92)	(18,60)	Veršiena	13,14	36,10	22,96)
Salotai	21,30	7,17	14,12	Kruopos, miežinės	31,21	(52,05)	(20,84)
Barščiai ir burokai	15,68	4,31	11,37	Aviena, vidutinė	16.65	36,65	20,30
Morkos	15,03	5,96	9,07	Sūris, šveicarų	204,03	221,52	17,49
Cikorija	14,34	7,17	7,17	Silkės	534,43	551,78	17,35
Rūkštymų laiškai	17,68	11,52	6,16	Varškė	12,82	30,12	17,30
Slyvos	8,41	2,61	5,80	Riešutai, minkšti	28,10	44,49	16,39
Kava	26,84	21,24	5,60	Kruopos, avižinės	21,84	36,34	(14,50)
Juka	16,76	11,83	5,43	Grucė	12,01	25,79	13,78
Špinatai	31,35	26,23	5,12	Kiauliena, vidut.	15,35	27,82	12,47
Pienas, nugriebtas	14,49	9,60	4,89	Palminas (kokovar.)	0,51	12'47	11,96
Kopūstai	18,26	14,18	4,02	Pyragas	23,16	34,96	11,80
Griežčiai	10,5	7,3	3,20	Kruopos, manų	13,38	23,57	10,19
Grietinė	10,67	7,52	3,15	Lašiniai	30,64	40.54	9,90
Ridikai	12,46	9,40	3,06	Duona, ruginė	19,35	27,89	8,54
Kalifiorai	11,58	8,49	3,04	Kviečiai	25.85	37,17	(8,32)
Bulvės	18,85	16,16	2,69	Jautiena, vidutinė	24,60	33,66	(8,06)
Trešnės	6,75	4,09	2,66	Kump., dešra, skil.	80,59	87,54	(6,95)
Spanguolės	6,73	4,56	2,17	Bruknės	4,70	11,10	6,40)
Vyšnios	6,91	4,83	2,08	Sūris, baltas	(81,35)	(85,85)	(4,50)
Grybai	9,40	7,59	1,81	Taukai	0,69	5,12	4,43
Žemuogės	6,61	4,85	1,76	Sviestas	15,64	19,97	4,33
Pienas, saldus	13,08	11,39	1,69	Žirniai, sausi	35,86	39,27	3,41
Mėlynės	2,74	1,31	1,43	Ryžiai	4,66	(7,84)	(3,18)
Pasukos	13,80	12,49	1,31	Žuvis	19,85	(22,60)	(2,75)
Serbentai	3,70	2,60	1,10	Miltai, kvietiniai	6,78	9,44	(2,66)
Obuoliai	2,21	1,37	0,84	Žirniai, žali	14,43	16,72	2,29
Krakmolas	2,97	2,63	0,34	Svogūnai	6,57	7,66	1,09

*) Skaičių skliausteliuose tikslumas yra abejotinas.

Vaizdingumo dėliai, 12-toje lentelėje (žiūr. pusl. 56) yra surašyti įvairūs bazingi ir rūgštingi maisto dalykai, pasinaudojant B e r g'o lentelėmis, tokia tvarka, kad jų bazingumas ar rūgštingumas mažėja. Iš tos lentelės matyti, kurie maisto dalykai yra daugiau bazingi arba rūgštingi.

Rūgštingo maisto vartotojo baltymai įra greičiau, užtat šlapime atsiranda daugiau amoniako. Tokio maisto vartotojai įsigyja palinkimą inkstų ligoms, podagrai, diabetui, tuberkulozei, apendicitui, vėžiui ir kitoms ligoms.

B e r g labai garbina šarminį maistą, t. y. tokį, kuriame neorganinių bazių ekvivalentų yra daugiau kaip neorganinių rūgščių sudarytojų, ir mano, kad tik toks maistas yra sveikiausias, užtat jį rekomenduoja kaip dietetinę priemonę sveikatai išlaikyti ir daugeliui ligų gydyti.

Tačiau daugelis tyrėjų su tuo nesutinka, nes organizmas, turėdamas puferius, išlaikąs savo skysčių reakcijos pastovumą.

Štai dėl ko, kai kurie tyrėjai ir sako, kad aktualinė audinių ir kraujo reakcija maistu vargiai ar yra paveikiama. Rūgštingo maisto žala žmogaus organizmui nesanti įrodyta, nes eskimai ir daugelis kitų tautų vartoja rūgštingą maistą ir dėl to neišmiršta.

Nežiūrint tokių tvirtinimų, terapeutai vis dėlto pripažįsta tikslinga skirti vienais atsitikimais rūgštinimo tikslu, kitais atsitikimais šarminimo tikslu atitinkamą dietą.

Tokia dieta vis dėlto daugiau ar mažiau paveikia organizmą. Kaip žinoma, kai kurių ligų atsitikimais būna acidozė, ją reikia gydyti alkaloziškai veikiančia dieta, kai būna organizmo skysčių alkalozinė būtis, reikia skirti acidozinė dieta.

Pradėjus vartoti kitokios sudėties mineralines medžiagas, negu buvo įprasta, kinta mineralinė organų sudėtis ir atitinkamai tos sudėties pakitėjimo laipsniui pasireiškia ir tų organų funkciniai ypatumai.

Yra pastebėta, kad rūgštingo maisto vartotojų savijauta esanti blogesnė negu šarmingo maisto vartotojų.

Rūgščiųjų dienų metu ima viršų sympathicus, gl. thyreoidea ir adrenalino veikimas. Šarmingo maisto vartojimo

metu ima viršų parasympathicus, pancreas ir cholino veikimas. Dėl kraujo parūgštėjimo atsiranda leukocitozė, dėl pakrypimo į šarminę pusę pasireiškia leukopenija ir pagausėja limfocitų. Yra nurodymų, kad šarmingų dienų metu padidėja C vitamino kiekis jeknose ir antinksčiuose, rūgštingų dienų metu tuose organuose C vitamino sumažėja. Iš to išeina, kad mineralinės medžiagos vis dėlto sukelia funkcinius cheminius ir morfologinius pakitimus.

Parūgštėjimas silpnina motorinių ir sensibilinių nervų jautrumą, todėl rūgštingumą sukeliančias druskas patartina vartoti epileptikams ir tiems, kurie yra palankūs tetaniškiems priepuoliams.

Rūgštingumui sukelti dažniausiai vartojama amonio chloridas ir kalcio chloridas, šarmingumui sukelti vartojamas natrio bikarbonatas.

Vartojant tokias druskas šlapimo reakcija gana greit pasidaro rūgšti arba šarminė. Toks šlapimo reakcijos pakitėjimas kartais terapiniais sumetimais yra labai svarbu gauti. Kai šlapimtakiai būna tam tikrų mikroorganizmų užkrėsti ir šlapime jie veisiasi, reikia šlapimo reakciją pakeisti, ir mikroorganizmų augimas bei visimas sustoja.

Susirgus diabetes mellitus, atsiranda ryški acidozė. Kovai su ja sėkmingai vartojamas natrio bikarbonatas.

Chroniški, ilgai užsitęsę uždegimo procesai, kaip antai: empiemos, osteomielitai, flegmonos, sunkiai gyjančios žaizdos yra gydomos rūgštingu maistu ir lokaliniu rūgšties vartojimu. Ūminiai uždegimai ir aseptiškos žaizdos geriau gyja, kai vartojamas šarmingas maistas.

Kai uždegimai būna susiję su transudatų bei eksudatų atsiradimu, patariama sumažinti skysčių ir natrio chlorido vartojimą. Natrio chlorido vaidmuo sykiu su pagrindinėmis maisto medžiagomis antiflogistinėje dietoje vaidina svarbų vaidmenį.

Natrio chloridas yra ta druska, kurios mes paprastai vartojame labai daug ir nuo kurios daugiausia priklauso mūsų organizmo skysčių osmotinis spaudimas. Kai organizme tos druskos kiekis sumažėja, tai, kad išsilaikytų nepasikeitęs skysčių osmotinis spaudimas, organizmas būna pri-

verstas netekti dalies vandens, o tatai kai kurių susirgimų metu, kaip antai: širdies, inkstų, bado metu, kada atsiranda palinkimas prie vandenės (oedema), yra labai svarbu.

Draudžiama natrio chloridas vartoti ligoniams, kurie turi padidintą kraujo spaudimą, lupus, ekzemas bei kitokius odos susirgimus, alergines oedemas, pūlynus, blefaritus, uždegimines oedemas, neuritus, ulcus ventriculi, plaučių gangreną, bronchektazijas, chronišką bronchitą, nutukimą.

Nors ir nėra tvirtų įrodymų, tačiau nurodoma, kad maistas, kuriame natrio chlorido nėra permaža ir kalio nedaug, susilpnina palankumą trombozėms, embolijoms ir vėžiui.

Griežtai draudžiamas maistas, kuriame yra daug kalio ir maža natrio chlorido, sergantiems Addisono liga, kada, dėl vartojamo didelio kalio kiekio, labai padidėja natrio išsiskyrimas, kas labai kenkia tokiems ligoniams.

Tuberkuloze sergantiems vengiama duoti natrio chlorido.

Yra pasiūlyta Herrmannsdorfer - Sauerbruch'o ir Gerson'o dieta tuberkulozei gydyti. Nors ir nėra tvirtų įrodymų, kad ji padeda plaučių tuberkulozės atsitikimais, tačiau kaulų, sąnarių ir odos tuberkulozės atsitikimais ji gerai veikianti.

Kiekvienas savo dietos siūlytojas tuberkulozei gydyti kreipia dėmesio ne tik į pagrindines maisto medžiagas ir vitaminus, bet ir į mineralinių medžiagų sąstatą ligonio davinyje. Į Gerson'o dietą įeina specialus mineralinių druskų mišinys iš neorganinių ir organinių kalcio, natrio, magnio ir bismuto druskų, vadinamas mineralogenu.

Pastaruoju metu Gerson'o naujai pertvarkytoji dieta šlapimo reakciją pakreipia į bazinę pusę, tuo tarpu Herrmannsdorfer - Sauerbruch'o dieta pakreipia šlapimą į rūgščiąją reakciją.

Nurodyti faktai ir įvairių tyrėjų pažiūros bei pastebėjimai iškelia mineralinių medžiagų reikšmę organizmo konstitucijai, sveikatai, organų sudėčiai, funkcijai. Nustatant įvairiems ligoniams rėžimą, reikia visada turėti galvoje ir mineralinių druskų sudėtis ir kiekiai.

Mūsų šito darbo uždavinys buvo paanalizuoti mūsų sveiko ūkininko, amatininko - prekybininko ir proto darbininko vartojamus maisto davinius mineralinių medžiagų atžvilgiu, nurodyti jų skirtumus ir įvertinti kiekvieną egzogeninę mineralinę druską kokybiniu ir kiekybiniu atžvilgiu.

Autoriai tikisi, kad šita jų analizė padės mūsų krašto ligonių dietetikui susiorientuoti, kuria linkme reikia kreipti dėmesį, nustatant sveikiems ir ligoniams dietą.

LITERATŪRA

1. Berg, R., Die Nahrungs- und Genussmittel, 5. Aufl. Dresden 1929. — 2. Berg, R., Eiweissbedarf und Mineralstoffwechsel bei einfachster Ernährung. Leipzig 1931. — 3. Glatzel, H., Allgemeine Diätetik. Ernährungslehre. Herausgeg. v. Stepp. Berlin 1939. — 4. Kaplanskij C. J., Mineralnyj obmien. Moskva-Leningrad 1938. — 5. Katase, A., Der Einfluss der Ernährung auf die Konstitution des Organismus. Berlin 1931. — 6. Kaunitz, H., Transmineralisation und vegetarische Kost. Ergebnisse d. inneren Medizin und Kinderheilkunde. Bd. 51, 1936. — 7. Klinke, K., Der Mineralstoffwechsel. Leipzig 1931. — 8. Klinke, K., Mineralstoffwechsel. Handbuch d. Biochemie Bd. III, II. Aufl. Jena 1936. — 9. Lašas, Vl., Mūsų maisto davinys. Vyt. D. U-to Medicinos Fakulteto Darbai, V tomas, 1—2 kn. 1938. — 10. Lehnartz, E., Mineralstoffe. Ernährungslehre. Herausgeg. v. Stepp. Berlin 1939. — 11. Schall, H., Nahrungsmitteltabelle. 10. Aufl. Leipzig 1932. — 12. Wendt, G., Mineralstoffwechsel. Handbuch d. Biochemie. Bd. VIII. II. Aufl. Jena 1925.

Prof. Dr. Vl. Lašas und Oberassistent Alf. Gabrėnas

Die exogenen mineralischen Stoffe und ihre Bedeutung

Aus dem Physiologischen Institut der Universität zu Kaunas

Unter Zugrundelegung der schon früher im Druck veröffentlichten detaillierten durchschnittlichen Nahrungsportionen des litauischen Landwirts, Handwerkers oder Kleinhändlers und geistig Arbeitenden einerseits und der mineralischen Zusammensetzung der Nahrungsmittel nach den Forschungsergebnissen und Tabellen von R. Berg anderseits haben die Verfasser die Mengen der einzelnen mineralischen Stoffe berechnet, die der litauische Landwirt, Handwerker oder Kleinhändler und geistig Arbeitende mit den Nahrungsmitteln täglich zu sich nehmen. Das beim Essen zugegebene Speisesalz ist in dieser Berechnung nicht einbezogen.

Portionen / Mineralische Stoffe	Landwirt mg	Handwerker Kleinhändler mg	Geistig Arbeitender mg
K_2O	12 098	7 374	5 490
Na_2O	3 538	7 101	5 492
CaO	1 837	1 730	1 652
MgO	1 434	930	6 632
Fe_2O_3	170	157	102
P_2O_5	7 060	5 981	4 959
SO_3	5 343	4 836	3 431
Cl	3 798	7 250	5 682
Summe der Basen in mg Äquivalenten	515,22	499,22	889,34
Summe der Säuren in mg Äquivalenten	538,38	578,94	455,68
Säuren-Überschuss . . .	23,16	79,72	66,34

Die Mengen der verbrauchten mineralischen Stoffe sind aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen.
Die Summe der Basen und der Säuren wird in der Tabelle in mg Äquivalenten angegeben.
Sämtliche untersuchten Grupen wiesen mehr saure mineralische Stoffe auf als basische, der Grad des Säuregehaltes war jedoch verschieden. Am meisten Säure enthielt die Portion des Handwerkers oder Kleinhändlers, am wenigsten diejenige des Landwirts. Der Säurenüberschuss in der Portion des Handwerkers oder Kleinhändlers betrug etwa 3,5 mal so viel wie in derjenigen des Bauers. Die Portion des geistig Arbeitenden steht in dieser Hinsicht der Portion des Handwerkers oder Kleinhändlers sehr nahe, enthält jedoch etwas weniger Säure als die Portion des letztern.
Der litauische Bauer nimmt mehr pflanzliche Nahrung zu sich als der Handwerker oder Kleinhändler und der geistig Arbeitende. Pflanzliche Nahrung, besonders Kartoffeln, die für unsere Bauern ein Hauptnahrungsmittel darstellen, macht die Summe der Basen grösser als beim Handwerker oder Kleinhändler und beim geistig Arbeitenden. Aus diesem Grunde ist auch der Säurenüberschuss in der Portion des Landwirts verhältnismässig kleiner als in der Portion des Handwerkers oder Kleinhändlers und des geistig Arbeitenden.

Iš Kauno Universiteto Anatomijos Instituto
(Direktorius: Prof. *J. Žilinskas*)

Inksto geldelės formos klausimu

Vyr. asist. gyd. R. Masalskis

Nors žmogaus kūnas yra gana nuodugniai išstudijuotas. vistik šiandien problemų, liečiančių paskirus organus ir jų visumą, nė kiek nemažėja. Vienos mikroskopinės sudėties ir vienos funkcijos organai formos atžvilgiu dažnai yra labai įvairūs, nes visur gamtoje matome tik formų panašumą, o ne vienodumą. Žmogaus kūno minkštųjų dalių antropologijos duomenys šiandien dar nėra gausūs, todėl kiekvienam stebėtojui šioje srityje medžiagos yra gana daug.

Klausimas apie inkstų geldelių formą naujas, ir šiandien jis įvairių autorių nevienodai interpretuojamas. Nežiūrint to, šio darbo tikslas nebuvo savaip formuluoti nagrinėjamąją problemą, o tik kitų tyrėjų vartotais metodais pastudijuoti savąją medžiagą.

Inksto geldelė yra konuso pavidalo maišelis, kuris kaudiniame gale siaurėdamas pereina į ureterį. Paprastai mažosios inkstinės taurelės, susiliedamos po dvi, tris, ar paskirai, pereina į du vamzdelius — didžiąsias inkstines taures, kurių viena prasideda kranijiniame, o kita kaudiniame inksto sinuso gale. Inksto krašte arba sinuso viduryje abi didžiosios inkstinės taurės pereina į inksto geldelę, turinčią vidutiniškai 12—20 milimetrų pločio ir kiek daugiau ilgio. Bet šitie matai, kuriuos pateikia visi anatomijos vadovai, negali nusakyti inksto geldelės dydžio, nes jos dydis, būdamas griežtame sąsyjyje su forma, yra labai įvairus. Todėl nustatyti inksto geldelės formą daugeliu atžvilgiu yra svarbiau, kaip nustatyti jos matų santykius.

Geldelių formos variacijos jau senai pastebėtos. Nurodoma, kad vienais atvejais inkstų geldelės yra piltuvėlio pavidalo, į kurį atsiveria dvi ar trys didžiosios inksto taurės.

Tačiau būna geldelių ir labiau išpūstų. Į jas atsiveriančios didžiosios taurės yra trumpos, o kartais ir visai jų nėra. Tada mažosios taurelės atsiveria betarpiškai į geldelę. Kitais atvejais sakoma, kad inkstų geldelių sutinkama dvejopų: plataus maišelio pavidalo su trumpomis didžiosiomis taurėmis ir vamzdelio pavidalo su didesniu ar mažesniu skaičiumi ilgų didžiųjų taurių. Vienu žodžiu, geldelės forma visuomet siejama su didžiųjų ir mažųjų taurių padėtimi. Seniau buvo tiriama tik gyvulių inkstų geldelės ir formos atžvilgiu ieškota paralelizmo tarp šių pastarųjų ir žmonių inkstų geldelių. Pagaliau, kada žmogaus inkstų geldelių medžiagos klausimas pasidarė nebe taip aktualus, kada Rentgeno spindulių pagalba galima observuoti gyvus individus ir kada pasidarė galima preparatų pavidalu surinkti ištisas inkstų geldelių kolekcijas, susidurta su dideliu žmogaus inkstų geldelių formų įvairumu. Daugelio buvo mėginta inkstų geldelių formų įvairume įžiūrėti kokį nors sistemingumą. Ieškota formų panašumo, mėginta inkstų geldeles pagal jų formą klasifikuoti grupėmis — tipais. Toliau, ieškota sąsyjo tarp įvairių inkstų geldelių formų, iš vienos pusės, ir rasių, tautų, konstitucinių tipų bei įvairių patologinių būklių — iš kitos. Minimi klausimai iki šiol dar atviri; užtat inkstų geldelės, ypatingai formos požiūriu, dar yra gyvų tyrimų objektas.

Ką gi mums nurodo „inksto geldelės formos" sąvoka? Inksto geldelės forma tai yra tikrosios inksto geldelės ir didžiųjų bei mažųjų inkstinių taurių santykis. Apie „tikrosios" inkstų geldelės (ji tikrumoje yra lyg ir piltuvėlio pavidalo jungtis tarp didžiųjų inkstinių taurių ir ureterio) formą daug netenka kalbėti. Vienais atvejais, dominuojant didžiosioms inkstinėms taurėms, geldelė bus maža, kitais atvejais, didžiosioms inkstinėms taurėms neišplytėjus arba visai neegzistuojant, ji bus didelė, išpūsta. Tuo atveju, kada didžiosios inkstinės taurės yra labai pasireiškusios ir didelės, jos funkciniu atžvilgiu pavaduoja nežymią inksto geldelę. Kada didžiosios inkstinės taurės trumpos arba jų visai nėra, mažosios taurelės atsiveria betarpiškai į išsipūtusią ir didžiųjų inkstinių taurių sąskaiton padidėjusią tikrąją inksto geldelę. Pilnąja

inksto geldele reikėtų vadinti visą kanalų sistemą, užimančią tarpą nuo ureterio pradžios iki mažųjų inkstinių taurelių imamai; apie jos formų įvairumą ir kalbėsime.

Hyrtl' (1782) inkstų geldeles formos požiūriu skirstė į tris pagrindines grupes: a) dichotomiškai skilęs ureteris, kur inksto geldelės visai nėra, b) tipiška inksto geldelė su didžiosiomis ir mažosiomis inkstinėmis taurėmis ir c) nepilna arba netipiška inksto geldelė.

Legue (1891) inkstų geldeles skirstė tik į dvi grupes: a) ampulinė geldelių forma ir b) šakotoji forma. Šio geldelių formos apibūdinimo prisilaiko daugumas anatomijos vadovėlių autorių.

Testut dalinai priima Legue geldelių grupavimo būdą. Jis sako, kad inksto geldelė savo bazėje dalinasi į vamzdelių pavidalo ataugas — didžiąsias inkstines taures, kurios savo ruožtu vėl dalinasi į keletą mažesnių ataugėlių. Tokia inksto geldelė vadinama šakotąja. Bet, esą, kada didžiosios inkstinės taurės yra redukavusios, inkstų geldelė, prieidama betarpiškai prie pat inksto spenelių, užpildo visą inksto sinusą. Tokio pavidalo ruimingos geldelės sudarančios ampulinių geldelių grupę. Pagal Testut'ą, minėtos geldelių formos esančios kraštutinės formos, tarp kurių gali būti visa eilė pereinamųjų formų. Bet šių pereinamųjų geldelių formų Testut, panašiai, kaip ir Legue, į paskiras grupes neskirsto, o priskiria kuriai nors minėtai inkstų geldelių grupei.

Terrier ir Boudoin (1891) taip pat skyrė dvi pamatines geldelių formas: ampulinę ir šakotąją. Ampulinę inkstų geldelių formą kalbami autoriai laikė nenormalia forma ir vadino tiesiog patologinės geldelės tipu. Esą, šis geldelių tipas išplytėjąs dėl apsunkinto šlapimo nutekėjimo: tai esąs lyg ir pirmasis hidronefrozės laipsnis. Šiai minėtų autorių nuomonei pritarė Lauber (1929), priskirdamas ampulines inksto geldeles patologinei formai. Kur kas anksčiau (1910) Hasebe vis dėlto galvojo priešingai: ampulinės inkstų geldelių formos, anot jo, negalima laikyti patologine geldelių būkle.

Poirier (1901), kaip ir Lloyd, taip pat kalbėjo apie dvi minėtas inkstų geldelių formas. Tik jų nuomonės skyrėsi apibūdinant šakotąją inksto geldelės formą. Lloyd tvirtino, kad šakotoji inksto geldelės forma esanti pastovi, vienalytė forma, tuo tarpu Poirier'o nuomone, kalbamoji geldelių forma nėra pastovi ir pasižymi daugeliu variacijų.

Hauch (1903), tirdamas inkstų ontogenezės pamatus, akcentavo vienodus geldelių išplytėjimo laipsnius. Jis manė, kad inkstų geldelių įvairios formos priklauso nuo nevienodo geldelių išplytėjimo. Hauch inkstų geldeles suskirstė į šešias kategorijas, kurios viena nuo kitos nesiskiria griežtomis ribomis, bet rišasi įvairiomis pereinamomis formomis. 1. Erdvi inkstų geldelė, be didžiųjų taurių; į ją atsiveria betarpiškai mažosios inkstinės taurelės. 2. Geldelė mažutė, nes ureteris

atrodo skilęs dviem šakomis, atitinkančiomis didžiąsias inkstines taures, kurios diverguoja, sudarydamos beveik tiesią kraniokaudinę liniją. 3. Geldelė, kurios kaudinė šaka gerokai storesnė ir su geldele, atrodo, sudaranti vieną vidų. Tuo tarpu kranijinė geldelės šaka yra ilga ir plona. 4. Priešingai 3-jai kategorijai, storesnė kranijinė šaka ir plonesnė kaudinė. 5. Geldelė pasidalinusi į dvi vienodas pirmines taures. 6. Labai išsišakojęs tipas, be jokios inkstų geldelės. Čia Hauch, kaip ir kiti tyrėjai, išskyrė ampulinį geldelių tipą, bet, daugiau negu kiti, antrąjį, arba šakotąjį geldelių tipą pagal atitinkamų formų panašumą suskaidė į keletą savaimingų tipų.

Hasebe (1910), atsižvelgdamas į embrioninius veiksnius ir stebėdamas žinduolių inkstus, grupuoja inkstų geldeles į tris tipus: 1. Abi ureterio pamatinės šakos, atitinkančios didžiąsias inkstines taures, nėra pilnai persiskyrusios ir visai nediverguoja, tokiu būdu, susidaro vientisos formacijos įspūdis. (Šis inkstų geldelių tipas visai identinis su kitų autorių minimu ampuliniu geldelių tipu). 2. Pasireiškusios abi didžiosios inkstinės taurės, kurios konverguoja link mažiau erdvesnės geldelės. 3. Labai šakota forma, kur geldelės veik visai nežymu.

Papin inkstų geldeles grupuoja į keturius tipus: 1. Ampulinės geldelės. 2. Ureteris skyla į dvi vienodo dydžio didžiąsias inkstines taures, visai nesudarydamas geldelės. 3. Anatominė inkstų geldelė. 4. Buketo pavidalu išsišakojęs ureteris.

Jastrzębski (1926) grupuoja inkstų geldeles į tris didelius tipus, kuriuos savo ruožtu suskirsto dar į smulkesnes grupes — subtipus: 1-masis tipas — geldelės yra erdvios, vienalytės formos. Į jas atsiveria betarpiškai mažosios inkstinės taurelės. II-asis tipas — geldelės dalinasi į keletą šakų, atitinkančių didžiąsias inkstines taures. Pagal geldelių formos panašumus šis tipas skirstomas net į penkis subtipus: a) Didžiosios inkstinės taurės nukreiptos į kaudinį ir kranijinį inksto polių, sudarydamos lyg ir taisyklingą trikampį. b) Didžiosios inkstinės taurės įeina į geldelę stačiu kampu. Kaudinė didžioji taurė yra storesnė už kranijinę. c) Padėtis ta pati, tik kranijinė taurė storesnė už kaudinę. d) Padėtis ta pati, tik didžiosios inkstinės taurės yra lygios. e) Padėtis ta pati, tik geldelės išsišakojimai, prieš pereidami į mažąsias taureles, sudaro išsiplėtimą — antrinę inkstinę geldelę .III-asis tipas — geldelė pasidalina į dvi atskiras dalis: a) geldelės išsišakojimai guli intrareniškai, ir b) geldelės išsišakojimai guli ekstrareniškai, sudarydami daugiau ar mažiau dvigubą ureterį.

Polkey (1927) siūlo inkstų geldeles skirstyti į keturius tipus: 1. Griežtai šakotas tipas, be aiškios geldelės. 2. Šakotas tipas, su gerai pasireiškusia geldele ir didžiosiomis inkstinėmis taurėmis. 3. Šakotas tipas su pusiau išplytėjusia geldele. 4. Ampulinis tipas, be žymių didžiųjų taurių, bet su išplytėjusiomis mažosiomis taurelėmis.

Lauber (1929) paneigia kitų autorių inkstų geldelių klasifikaciją, išskirdamas inkstų geldelių tik du pamatinius tipus, kuriuos, panašiai kaip Jastrzębski, skirsto į keletą smulkesnių subtipų:

I tipas — Anatominė inksto geldelė:

1. a) į geldelę atsiveria dvi didžiosios pirmos eilės taurės; b) į geldelę, be to, atsiveria ir keletas trečios eilės taurių; c) į geldelę atsiveria tiktai trečios eilės taurės. 2. Anatominę geldelę sudaro tiktai kaudinė didžioji taurė. 3. Anatominę geldelę sudaro tiktai kranijinė didžioji taurė.

II tipas. Neanatominė inksto geldelė: 1. T — formos; 2. Y — formos; 3. į kranijinę arba į kaudinę didžiąją taurę atsiveria keletas antros arba trečios eilės taurelių.

Pagaliau, Maskolenko (1931), aprašydamas inkstų geldelių formą, mini tik du pamatinius geldelių tipus: ekstrareninį ir intrareninį tipą. Kalbamas autorius į inkstų geldelių formas žiūri klinikininko akimis, todėl perdaug nesismulkina. Jis pažymi, kad ekstrareninis geldelių tipas sutinkamas dažniau ir kad šio tipo geldelėms chirurginė intervencija yra žymiai prieinamesnė. Labiau šakotos inkstinių geldelių formos kalbamo autoriaus laikomos patologine geldelių būkle.

Peržvelgę įvairių autorių siūlomus inkstų geldelių klasifikavimo būdus, matome, kad vieni jų labiau stengiasi detalizuoti geldelių formos grupes, kiti mažiau. Nors ir atrodo, kad įvairių autorių geldelių klasifikavimas pagal jų formą yra skirtingas, vis dėlto krinta dėmesin tai, kad beveik visų autorių geldelių formos išreiškiamos trimis pamatiniais tipais, kuriuos ištisai vykusiai pavaizduotus matome Hasebe siūlomojoje geldelių klasifikacijoje. Vis dėlto Hasebe klasifikacija yra perdaug bendra, nes neretai sutinkame minėto autoriaus II tipo geldelių, kurios detalėse turi būdingų skirtumų. Todėl atrodo, kad Hasebe geldelių klasifikaciją reikia detalizuoti, ką matome atliktą Jastrzębski'o geldelių klasifikacijoje. Kadangi Jastrzębski'o geldelių grupavimas yra išsamus ir geriausiai pritaikytas medžiagos analizei, todėl mes savo medžiagą stengėmės tvarkyti kalbamo autoriaus pasiūlytu būdu, įvesdami kai kurias pataisas. Būtent, analizuodami antrąjį geldelių tipą, ne visai prisilaikėme Jastrzębski'o nurodytų subtipų, nes subtipą a ištisai priskyrėme pirmam geldelių tipui. Tokiu būdu

mūsų medžiagos tyrimo rezultatai visiškai lygintini su Hasebe paskelbtais duomenimis, nes šiuo atveju ypatingai pirmo ir trečio geldelių tipo mūsų ir Hasebe medžiagos apimtis yra visiškai identiška. Mūsų pateiktų duomenų lyginimas su Jastrzębski'o duomenimis būtų kiek netikslus dėl mūsų duomenyse atitinkamai sumažėjusio II tipo ir padaugėjusio I tipo geldelių kiekio. Tuo tarpu Jastrzębski'o II tipo geldelių formos smulkesnį grupavimą pritaikėme tiktai savitai II tipo geldelių formos analizei.

Mūsų medžiagą sudaro inkstinės geldelės, kurios paimtos iš Anatomijos ir Teismo ir Socialės Medicinos Institutuose skrostų lietuvių tautybės lavonų inkstų.

Geldelės formai fiksuoti buvo tuojau šviežiam inkstui pro ureterį į inksto geldelę injekuojama atitinkamas kiekis švino gleto arba dažniau tam tikros celuloidinės medžiagos, kuriai sukietėjus buvo daroma inkstinės geldelės sekcija ir stebima jos forma. Iš viso buvo surinkta 100 inkstinių geldelių, kurių 57 buvo vyrų ir 43 moterų. Daugiausia inkstų geldelės buvo ne porinės, nes dėl įvairių sąlygų paskiro individo buvo galima paimti tik vieną inkstą. Nežiūrint to, turimos geldelės pagal topografinę poziciją pasiskirstė beveik po lygiai: 51 iš kairiojo ir 49 iš dešiniojo inksto.

Pagal inkstinių geldelių tipus tirtosios lietuvių geldelės pasiskirstė šiaip:

Tipas I — 16,87%,
Tipas II — 71,08%,
Tipas III — 12,05%.

Kyla klausimas, ar geldelių formą, dėl nevienodo tipų dažnumo įvairiose populiacijose, galima laikyti būdingu antropologiniu pažymiu. O gal tipų dažnumo svyravimas paskirose tautose yra atsitiktinis? Pagaliau, galimas dalykas, kad inksto geldelių formos įvairumas yra grynai inkstinių geldelių individualinės variacijos. Tokiai propozicijai griežtai nuneigti argumentų kol kas neturime.

Į tokius klausimus tikrai atsakyti sunkoka, nors paskutinė mintis, atrodo, visiškai patikima. Jeigu būtų ištirta įvairių tautų gana žymūs kiekiai inkstų geldelių, gal būt, ir būtų prieita prie geldelių formos variacijų vienodumo. Tuomet

kalbėtumėm apie inkstų geldelių individualinės formos variacijas, kaipo nereikšmingas morfologinės klasifikacijos reikalui. Mes skelbiame tai, ką turime.

Atrodo, kad antrasis geldelių tipas, kaip absoliučiai dominuojąs, yra būdingas visoms tautoms. Tačiau nepamirština tai, kas liečia visus organus — taip pat ir inkstus: visi kūno organai yra griežtoje tarpusavio korelacijoje, ir kiekvieno jų plytėjimas yra glaudžiai susijęs su jo kitų organų specifinėmis funkcijomis.

Įvairių autorių manyta, kad skirtingose žmonijos grupėse inkstinių geldelių tipai dažnumo atžvilgiu pasiskirsto nevienodai. Norėta į geldelių formas žiūrėti kaip į antropologinį pažymį. Bet iki šiol šitas klausimas neištirtas. Palyginimui pateikiu kelių tautų geldelių tipų dažnumo lentelę Nr. 1, kurioje paskirų autorių duomenys (%) sugrupuoti pagal Hasebe geldelių klasifikaciją.

Lentelė Nr. 1.

Tipai	Lietuvių	Suomių (Tarkiainen	Danų (Hauch)	Japonų (Hasebe)
I	16,87	17	14	21
II	71,08	75	68	78
III	12,05	8	18	1

Lentelėje matyti, kad antrasis geldelių tipas lietuvių ir kitų tautų tarpe yra dažniausias tipas, todėl šio tipo geldelės morfologiniu atžvilgiu laikytinos normalios formos geldelėmis. Ar antrojo tipo geldelių dažnumas gali būti laikomas būdingu paskiroms populiacijoms, negalima griežtai tvirtinti, nes visose tautose šio geldelių tipo dažnumo skirtumai nėra jau taip griežtai pasireiškę. Kitaip gal tektų kalbėti apie trečiojo geldelių tipo dažnumą. Lentelėje matyti, kad danų tarpe šis tipas palyginti gausus (18,9%), tuo tarpu japonų tarpe labai retas. Be to, dar krinta dėmesin ir tai, kad trečiojo geldelių tipo dažnumo svyravimas yra susietas su pirmojo tipo geldelių dažnumo svyravimu. Atrodo, kad kuo retesnis

trečiasis geldelių tipas, tuo dažnesnis pirmasis, ir kuo dažnesnis trečiasis — tuo retesnis pirmasis tipas. Tokiu būdu, pagal pirmojo ir trečiojo geldelių tipo dažnumo santykį tiriamoje medžiagoje galimi trys atsitikimai: 1) kada kalbamų tipų dažnumai yra lygūs, 2) kada pirmojo dažnumas didesnis ir 3) kada trečiojo tipo dažnumas didesnis. Šitokie geldelių tipų dažnumo pagrindiniai santykiai gali būti būdingi paskiroms tautoms. Pvz., lentelėje Nr. 2 matyti, kad šiuo atžvilgiu danai ir japonai priskirtini tai populiacijų grupei, kur pirmasis geldelių tipas prašoka tretįjį, tuo tarpu suomiai ir lietuviai priskirtini jau kitai grupei, kur pirmojo tipo geldelių dažnumas prašoka trečiojo tipo dažnumą. Visais atvejais antrojo geldelių tipo, kaip „normos" tipo, dažnumas gali svyruoti, bet palyginti ne taip jau ryškiai, todėl toks svyravimas negali būti laikomas vienaip ar kitaip būdingu stebimoms žmonių grupėms. Lieka klausimas, ar pastovus įvairiose populiacijose pirmojo ir trečiojo geldelių tipo dažnumo santykis. Griežtas atsakymas čia nėra galimas. Reikėtų stebėti gausesnes medžiagas. Deja, palyginimui reikalingų duomenų iš kitų tautų turime labai nedaug.

Minėjome, kad antrasis ir trečiasis geldelių tipai nėra perdėm vienalyčiai, bet susideda iš kelių kai kuriais pažymiais skirtingų subtipų. Subtipų dažnumą abejuose minėtuose tipuose pavaizduosime % lentelėje Nr. 2.

Lentelė Nr. 2.

Subtipai / Tipai	a	b	c	d	e
II	—	42,54	13,56	35,59	8,31
III	88,0	12,0			

Pirmasis geldelių tipas mūsų medžiagoje yra beveik vienalytis. Geldelės, priklausančios šiam tipui, yra gana erdvios, išpūstos, kaudine kryptimi piltuvėliu pereinančios į ureterį. Didžiųjų taurių nėra, o mažosios taurelės kartais pa-

skirai, kartais susiliedamos į bendrą šaknelę, atsiveria betarpiškai į geldelę. Kalbamajam a tipui priskiriame ir Jastrzębski'o antrojo tipo a subtipo geldeles, nes šios geldelės morfologiniu pobūdžiu esmėje nedaug kuo skiriasi nuo aprašytųjų a tipo geldelių. Kalbamos geldelės taip pat erdvios, plačios, tik jų kaudiniame ir kranijiniame krašte lyg ir žymios didžiosios taurės, kurios tačiau yra susiliejusios ir visai įeina į inksto geldelės vidų. Mažosios taurelės lygiai atsiveria į didžiųjų taurių sritį ir į betarpiškai jas jungiančią vidurinę geldelių sritį. Tokia inksto geldelė atrodo vis dėlto vienalytė, atitinkanti pirmąjį ampulinį tipą. Ampulinių, arba I tipo, geldelių mūsų medžiagoje, kaip matėme, negausu — 16,87%.

1 pav. I tipas

Antrojo tipo geldelės, kurių mūsų medžiagoje yra daugiausia (71,08%), pagrindinai skiriasi nuo pirmojo tipo geldelių. Jos yra šakotos, nesudaro bendros erdvės, pertat talpumu nepasižymi. Kadangi geldelių šakotumas yra įvairus, antrasis geldelių tipas nėra vienalytis, o pagal šakotumo pobūdį skyla į subtipus b, c, d ir e.

Lentelėje Nr. 2 pavaizduojama, koks yra antrojo geldelių tipo subtipų dažnumas. Daugiausia mūsų medžiagoje sutinkame inksto geldelių, atitinkančių b subtipą. Pagal didžiųjų taurių poziciją ir pagal tikrosios geldelės ryšį su taurėmis, jei neimti dėmesin nežymių ir nereikšmingų variacijų,

šios formos geldelės atrodo beveik vienalytės. Paprastai randamos dvi didžiosios taurės: kranijinė ir kaudinė. Kranijinė taurė yra ilgesnė ir laibesnė ir, sudarydama su kaudine taure ne mažesnį kaip 45° kampą, kyla į viršų. Tuo tarpu kaudinė taurė yra kur kas trumpesnė ir eina tiesiai į priekį arba yra palinkusi kiek žemyn. Atrodo, kad į šią taurę betarpiškai pereina visa inksto geldelė. Užtat ji plati ir erdvi. Kaudinės taurės viršūnėje, neretai ir jos kamiene atsiveria kur kas daugiau mažųjų taurelių, kaip kranijinėje taurėje. Mažosios taurelės atsiveria ir paskirai, ir po kelias — bendra kojyte. Kai kuomet viena kojyčių būna gana didelė. Ji, lyg atstodama vidurinę didžiąją taurę, atsiveria arti bazės į didžiąją kaudinę taurę. Kaudinė didžioji taurė, tur būt, aptarnauja apie ⅔ inksto.

Aprašyto b subtipo inkstinių geldelių mūsų medžiagoje sutinkama apie 42,54%.

2 pav. Subtipas *b* (II tipas)

3 pav. Subtipas *c* (II tipas)

Dažnumo atžvilgiu tiriamoje medžiagoje eina antrojo geldelių tipo d subtipas. Šito subtipo geldelėse dažniausiai matyti dvi didžiosios taurės, kurios smailiu kampu diverguoja kaudinio ir kranijinio inksto poliaus link. Pati geldelė atrodo lygiai pereinanti tiek į kranijinę, tiek į kaudinę di-

džiąją taurę, o tos taurės atrodo beveik lygios. Pažymėtinas kalbamo subtipo geldelių formos nevienodumas. Neretai pasitaiko, kad mažosios taurelės, užuot beveik lygiu skaičiumi atsivėrusios abiejų didžiųjų taurių viršūnėse, kai kurios bendra kojyte atsiveria arba tiesiai į geldelę abiejų didžiųjų taurių išėjimo iš geldelės kampe, arba pačiame kurios nors didžiosios taurės kamiene, kartais arčiau, kartais toliau nuo jos bazės. Vis dėlto dažniausiai mažosios taurės paskirai atsiveria didžiųjų taurių viršūnėse arba visiškai arti jų, o mažųjų taurelių, atsiveriančių į kaudinę didžiąją taurę, paprastai nebūna daug. Šito d subtipo geldelių mūsų medžiagoje rasta apie 35,59%.

4 pav. Subtipas *d*
(II tipas)

5 pav. Subtipas *e*
(II tipas)

Tokiu būdu, aprašytų b ir d subtipų geldelės mūsų medžiagoje sudaro didžiausią procentą. Jos tur būt ir bus tipiškiausios lietuvių tarpe.

Toliau, analizuojant antrojo tipo geldeles, palyginti retai pasitaikąs c subtipas yra visai analogiškas subtipui b. Skirtumas tas, kad pirmojo (c subtipo) geldelių kranijinė didžioji taurė yra dominuojanti. Į ją beveik ištisai pereina inksto geldelė, ir į ją atsiveriančių mažųjų taurių kiekis yra didesnis. Šiuo atveju kaudinė didžioji taurė yra ilga ir plona, atrodo, aprūpinanti tik kaudinį inksto trečdalį. Šio subtipo geldelių forma dėl, palyginti, įvairios mažųjų taurių pozici-

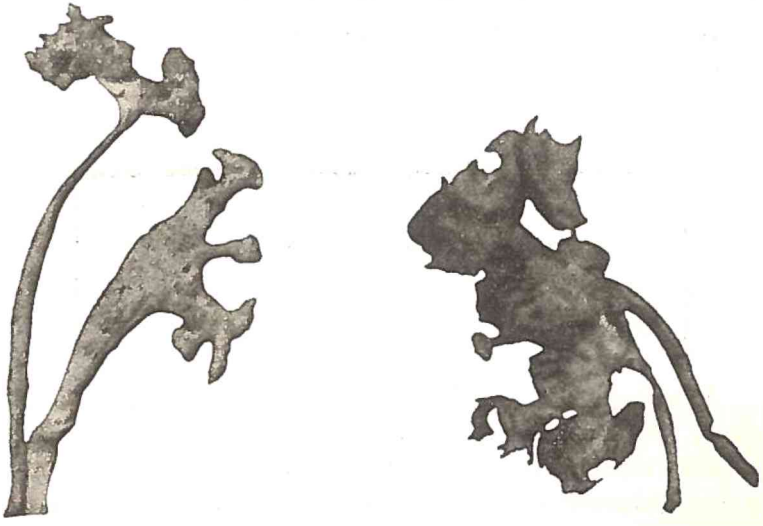
jos, atrodo, nėra vienalytė. Mūsų medžiagoje c subtipo geldelių pasitaiko apie 13,56%.

Mūsų medžiagoje tipiško geldelių subtipo e atstovo nepasitaikė. Šitam subtipui priskirtos geldelės tėra tik jo variantai. Šių geldelių tarpe daugiausia žymios dvi nevienodo dydžio didžiosios taurės, kurių viršūnėse, o taip pat ir bazės srityje bendra kojyte atsiveria mažosios taurelės. Atsivėrimo vietoje žymus didžiosios taurės praplatėjimas, kaip ir atitinkąs antrąją geldelę. Tokių geldelių pasitaikė tik 8,31%.

Palyginti nedaug mūsų medžiagoje pasitaikė ir trečiojo tipo geldelių. Šiam tipui skyrėme tokias geldeles, kurių nebuvo galima priskirti kitiems tipams. Tai yra labai šakotos geldelės. Jų šakotumo būdas tiek įvairus, kad sunku rasti kelias panašias geldeles. Atrodo, lyg ureteris dalinasi iš karto į dvi kartais vienodo, o dažniau nevienodo dydžio didžiąsias taures, kurios savo ruožtu vėl šakojasi. Į šias paskutiniąsias didžiųjų taurių šakutes arba ir betarpiškai į didžiųjų taurių kamienus paskirai ar grupėmis atsiveria mažosios taurelės. Ureterio skilimo vietoje visai nežymu geldelės. Didžiosios taurės storio atžvilgiu visiškai prilygsta ureteriui. Ureterio skilimas į didžiąsias taures, kiek teko stebėti išpreparuotuose inkstuose, įvyksta jau už inksto ribų. Tokiu būdu, tokios formos inksto geldelės rodo tendenciją dvigubam ureteriui susidaryti. Minėtosios trečiojo tipo geldelės sudaro atskirą a subtipą. Tuo tarpu visiškai jau anomalinės geldelės, kurias atitinka visiškai skilęs ureteris iki viršutinio jo ilgio trečdalio arba atsiveriąs dviem angomis į šlapimo pūslę, sudaro trečiojo tipo b subtipą. Šis subtipas palyginti retas. Mūsų duomenimis dvigubas ureteris pasitaiko rasti iš 50 tik dviejuose individuose, kitaip betariant, iš 100 geldelių 2 atsitikimai. Dvigubų inksto geldelių ir ureterių Neiger'o didelia me medžiagos kiekyje rado 10%. Poirier'o duomenimis, kalbamų atsitikimų pasitaikę — 4%, o Boström'o — 3%. Dvigubo ureterio inksto geldelė yra labai netaisyklinga. Paprastai, kranijinė ureterio šaka betarpiškai pereina į kranijinę, kiek storesnę didžiąją

taurę, kurios viršūnėje gėlių bukietu paskirai atsiveria mažosios taurelės. Didžiosios taurės viršūnė kiek išsipūtusi — erdvesnė. Tokia kranijinė didžioji taurė spirale supa trumpesnę ir erdvesnę kaudinę taurę, kuri yra taip pat kaudinės ureterio šakos tęsinys. Bet paprastai kaudinė didžioji taurė persiskiria į dvi trumpas lyg ir antros eilės didžiąsias taures, kurių viršūnėse paskirai arti viena kitos atsiveria mažosios taurelės. Aplamai, mažųjų taurelių kaudinėje didžiojoje taurėje yra daugiau kaip kranijinėje. Be abejo, dvigubų ureterių geldelės gali duoti ir kitokių formos variacijų. Reikia priminti, kad b subtipo inkstų geldelės dažniausiai pasitaiko rasti tik vieno individo viename inkste, tuo tarpu antro inksto geldelė dažniausiai atitinka antrąjį geldelių tipą.

Trečiojo geldelių tipo rasta apie 12,05%.



6 pav. Subtipas *d*
(Tipas III)

Aptarę mūsų tirtųjų geldelių bendruosius morfologinius bruožus, nustatėme, kad antrojo tipo geldelės yra dažniausiai sutinkamos. Ypatingai b ir d subtipų geldelės.

Hauch, ištyręs apie 60 inkstų geldelių danuose, konstatavo, kad geldelių b subtipas esąs dažniausias. Tuo tarpu Hasebe, ištyręs 70

japonų inkstų geldelių, tvirtina, kad japonų tarpe dažniausi esą c ir d subtipai, nors, esą, galįs būti gana dažnas ir b subtipas. Lauber iš dalies pritaria Hasebe tvirtinimams sakydamas, kad jo tyrimo medžiagoje b subtipo geldelių pasitaikė tik 3%. Tarkiainen, ištyręs 92 suomių inkstus, konstatavo, kad dažniausiai sutinkamas esąs geldelių b subtipas (30 atsitikimų); toliau einąs d subtipas (25 atsitikimai). Šio autoriaus paskelbtieji antrojo tipo geldelių paskirų subtipų dažnumo duomenys yra visiškai artimi mūsų duomenims. Išvadoje atrodo, kad lietuvių inkstų geldelių normos būklė panaši šiuo atveju suomiams ir atitinka antrojo inkstų galdelių tipo b ir d subtipus.

Viename individe dažniausiai radome to paties tipo inkstų geldeles. Tačiau pasitaiko, kad abiejų pusių geldelės nėra to paties tipo, arba geldelės to paties tipo, bet su žymiomis formos variacijomis. Kokio nors būdingo ir pastovaus inkstų geldelių formos skirtumo, dėl skirtingos inkstų pozicijos, kol kas nieks nėra akcentavęs.

Kokie yra įvairių tipų geldelių dažnumo santykiai pagal jų padėtį, vaizduoja lentelė Nr. 3.

Lentelė Nr. 3.

Padėtis \ Tipai	I	II	III
Dešinė	19,51	70,73	9,76
Kairė	14,28	71,44	14,28

Lentelėje matome, kad mūsų medžiagoje pirmojo tipo inkstų geldelės dažnesnės dešinėje pusėje, o trečiojo tipo geldelės toje pačioje pusėje kiek retesnės. Tuo tarpu antrojo tipo geldelių dažnumo svyravimas abiejuose organizmo pusėse yra nežymus. Visai galimas dalykas, kad pirmojo tipo geldelės yra dažnesnės dešinėje pusėje, o trečiojo tipo — kairėje pusėje; galimas dalykas, kad tat nėra statistiškai atsitiktinis dalykas, o kažkas būdinga. Panašius abiejų pusių geldelių dažnumo santykius matome ir kitų autorių duomenyse. Pvz. Tarkiainen'o duomenyse pirmojo tipo geldelių bent dvigubai dažniau dešinėje pusėje kaip kairėje. Remiantis stebėtais duomenimis, lyg ir norėtųsi tvirtinti, kad

pirmojo tipo geldelės yra kaip ir labiau predisponuotos dešiniajai organizmo pusei. Bet paremti šią išvadą nušviečiant tokios būklės esmę organų ontogenezės tyrimų pagalba, kol kas nesiimame. Fakto stebėjimas gausesnėje medžiagoje, o taip pat ir kitų autorių pastabos šia kryptimi nulems klausimą vienaip ar kitaip.

Panašią problemą sutinkame, kada stebime įvairių inksto geldelių formų dažnumo santykius lyties atžvilgiu.

Lentelė Nr. 4.

Lytis \ Tipas		II	III
♀	13,88	63,90	22,22
♂	19,15	76,60	4,25

Iš lentelės atrodo, kad lyginant su vyrais moterų tarpe dažnesnis trečiasis geldelių tipas ir tuo pačiu metu retesnis antrasis ir pirmasis tipai, o vyrų tarpe kiek dažnesnis pirmasis ir antrasis tipai ir ypatingai retas trečias tipas. Šiuo atveju vis dėlto gautomis išvadomis perdaug tikėti negalima, nes, kiek teko stebėti, kitų autorių duomenyse panašių lytinių skirtumų geldelių formos atžvilgiu nekonstatuota. Be to, reikėtų turėti galvoje ir atsitiktinumą duomenų pasiskirstyme, nes mūsų medžiagos kiekis lytinėse grupėse nėra lygiavertis ir statistiškai ne visai patikimas.

Trumpai peržvelgę mūsų surinktų inksto geldelių formas, jų dažnumus ir santykius, aptarsime geldelių formų susidarymo priežastis.

Kas nulemia inksto geldelės formą? Ar yra paveldimos formų užuomazgos, o gal yra ryšys tarp geldelių formavimosi ir paties inksto ontogenezinio plytėjimo? Tai visa eilė klausimų, kuriems išsiaiškinti reikalinga peržvelgti inksto, kaip organo, ontogenezę.

Hauch tvirtina, kad embrionų ir naujagimių inksto geldelė su jos taurelėmis lokalizuota labiau inksto įlankos gilumoje negu suaugusių. Hasebe taip pat randa embrio-

nų bei naujagimių inkstuose dažniausiai erdvią geldelę su diverguojančiomis taurėmis. Esą, galima tarti, kad tokios erdvios geldelės esančios primityvesnės. Galvota, jei erdvios pirmojo tipo geldelės būdingos neišplytėjusiems individams, tai jos esančios ir filogeniškai primityvesnės. Tuo tarpu antrasis tipas, kaip dabarties geldelių tipas, esąs pereinamoje fazėje į tobuliausią tretįjį tipą.

Apie geldelių formos genezę, reikia pripažinti, kol kas dar nieko tikro negalima pasakyti. Daugelis autorių tat tyrė ir daugelis jų geldelių ir inkstų genezę interpretavo daugiau ar mažiau savotiškai.

Sekant embriono šlapimo organų plytėjimą, jau gana ankstyvame embrioniniame periode galime pastebėti, kaip ant užpakalinės Volfo tako sienos atsiranda mažutė pūslelė, kuri yra ureterio užuomazga. Ši užuomazgėlė auga atitinkama kryptimi, kol pasiekia nefrogeninį audinį. Tokio augančio ureterio viršūnė yra apvali ir uždara. Vėliau ureterio aklasis galas ima plėstis ir kitėti, kol susiformuoja suploto kylio formos padaras. Minėtas kylio formos ureterio galas yra pirminė inkstinė geldelė.

Nesigilindami į smulkmenas nurodysime, kad pirminė geldelė kinta toliau išsiplėsdama kraniokaudine kryptimi ir įgydama tokiu būdu lyg ir kranijinį ir kaudinį polių. Toliau, minėtų polių viduryje atsiranda dar vienas ar du pumpurai, kurie ilgėja kartu su poliais. Čia turime pirminių renkamųjų kanalėlių užuomazgas. Kaip matome, iš šios pirminės geldelės dažniausiai išeina keturi pirmos eilės renkamieji kanalėliai, būtent, du poliniai ir du centriniai.

Šių keturių pirmos eilės kanalėlių viršūnėse vėliau atsiranda naujų pumpurėlių, kurie savo ruožtu išauga į antros eilės kanalėlius, o šie išaugina trečios eilės kanalėlius, ir t. t. Tokiu būdu pumpuravimo keliu susiformuoja visas ureterinis medelis, visa inksto renkamųjų kanalėlių sistema.

Išeina, kad tokioje ankstyboje embrioninėje stadijoje į pirminę geldelę tiesiog atsiveria daugiausia keturi renkamieji kanalėliai, tuo tarpu išplytėjusiame organe į geldelę atsiveria žymiai daugiau renkamųjų kanalėlių.

Taip susiduriame su problema, kur ir kokiu būdu išsidiferencijuoja geldelė ir likusi renkamųjų kanalėlių sistema, arba kokiu būdu pirmoji atsiskiria nuo pastarųjų, nes pradžioje visa tat stebime kaip vienalytę sistemą. Čia ir yra šaltinis įvairių teorijų.

Ilgą laiką buvo gana populari Felix'o pažiūra, kuris aiškino geldelės formavimąsi vadinamąja redukcija, o ureterinio medelio augime matė gryną pumpuravimą.

Anot jo, senesnieji arba pirmiausiai atsiradę renkamieji kanalėliai redukuojasi susiliedami arba įaugdami į pačios geldelės sienas.

Kokiu būdu vyksta renkamųjų kanalėlių redukcija?

Kylio formos išsiplėtimą pirminio ureterio aklajame gale vadinome pirmine geldele, iš kurios pumpuravimo būdu išplyti kelios renkamųjų kanalėlių eilės. Esą, pasiekus embrionui 22 mm ilgio, prasidedanti kanalėlių redukcija tokiu būdu, kad pirmiausia paplatėja pirminė geldelė ir kartu keturių pirmųjų eilių renkamieji kanalėliai. Vėliau antros eilės kanalėliai tiek išsiplečia, jog lengvai apsupa jaunesniuosius trečios ir ketvirtos eilės kanalėlius. Dėl šios aplinkybės penktos eilės kanalėliai atsiveria jau betarpiškai į antros eilės kanalėlius. Tokiu būdu, į vieną antros eilės kanalėlį atsivertų 3 — trečios, 9 — ketvirtos ir 27 — penktos eilės kanalėliai.... Kadangi, esą, vienai išplytėjusio inksto piramidei tenką apie 20—30 papilarinių kanalėlių, tai atrodo pakaktų jau trečios ir ketvirtos eilės kanalėlių redukcijos, kad susiformuotų definityvus organas. Žmogaus inkste, Felix'o nurodymu, po tokios renkamųjų kanalėlių redukcijos vyksta dar antroji redukcija. Minėta antroji redukcija prasidedanti nuo pačios pirminės inkstinės geldelės. Geldelė išsiplečianti ir įtraukianti į savo sienų sąstatą ne tik pirmos, bet ir antros eilės renkamuosius kanalėlius. Vienu žodžiu, pirmos ir antros eilės kanalėliai redukuojasi, įeidami į geldelės sienų sąstatą. Antros eilės kanalėlių liekanos atitinkančios mažąsias inkstines taureles.

Atrodo suprantama, kad po pirmos renkamųjų vamzdelių redukcijos visiškai atsiskiria inksto geldelė su savo padarais nuo periferinės renkamųjų kanalėlių sistemos, kuri įeina į inksto parenchimos sudėtį. Po šios redukcijos turime inksto geldelę, į kurią betarpiškai atsiveria dvi ar trys didžiosios taurės, kurios yra ne kas kita, kaip neredukavę pirmos eilės renkamieji kanalėliai. Tuo tarpu antros eilės kanalėliai redukuojasi, ir jų liekanas matome, kaip mažesnes inkstines taureles. Pagaliau, kada redukuojasi ne tik tolimesni, bet ir pirmos eilės renkamieji kanalėliai, įeidami į geldelės sienų sąstatą, gaunama erdvi be didžiųjų taurių geldelė. Taip, pagal Felix'o teoriją, išplyti šakotos ir ampulinės geldelių formos. Be to, esą, šakotoji geldelių forma labai priklausanti nuo pirmos ir antros eilės renkamųjų kanalėlių ilgio ir išplytėjimo. Kadangi tų kanalėlių pats plytėjimas yra įvairus, tai ir šakotųjų, arba antrojo tipo geldelių formų randama gana įvairių.

Iš pateiktos renkamųjų kanalėlių plytėjimo apžvalgos matome, kad minėti kanalėliai atrodo labiausiai reikšmingi inksto geldelei formuotis. Iš tikrųjų, renkamųjų kanalėlių plytėjimo vaidmuo reikšmingas yra tiek geldelei, tiek ir pačiai inksto formai susidaryti. Todėl renkamųjų kanalėlių plytėjimo vaidmenį, bent iki jų redukcijos pradžios, tenka laikyti gana aktingu veiksniu inksto susiformavimo procese. Žinoma, kalbant apie inksto formavimą nereikia vienpusiškai priskirti vaidmens tiktai renkamiems kanalėliams, bet reikia turėti galvoje ir aplinkinius veiksnius. Bet šie yra antraeiliai, pasyvūs veiksniai.

Jau minėjome, kad plytint inkstui, kranijiniai ir kaudiniai poliniai renkamieji kanalėliai pumpuruoja ir auga, o kiek vėliau panašiu būdu plyti iš vidurio geldelės išaugę centriniai kanalėliai. Paskutiniųjų šakojimasis yra kiek atsilikęs, ne taip aktyvus dėl grynai mechaninių kliūčių, pareinančių nuo aktingesnio augimo ir šakojimosi polinių kanalėlių. Pirminė inksto geldelė pradeda keisti savo pavidalą jau nuo pat pirmos eilės renkamųjų kanalėlių atsiradimo. Tuomet ją veikia grynai mechaninės jėgos, priklausančios nuo minėtų kanalėlių aktyvaus augimo. Remiantis Brockmann'o tyrimų duomenimis, galima manyti, kad dėl tokio inksto geldelės didėjimo ir keitimosi nefrogeninis audinys, arba audinys, iš kurio formuojasi funkciniu atžvilgiu aktyvi inksto dalis, verčiamas yra prisitaikyti prie naujos geldelės formos, kuri čia sudaro lyg ir kokį branduolį minėto audinio formai susidaryti. Tokiu būdu aišku, kad kilusios iš nefrogeninio audinio, vėliau funkciškai gana aktyvios, organo dalies formavimasis priklauso nuo formavimosi renkamųjų kanalėlių sistemos, kuri vėliau funkciniu atžvilgiu lieka visai pasyvi.

Išeina, kad dėl renkamųjų kanalėlių išaugimo inkstas padidėja kranijine ir kaudine kryptimi ir pagilėja ventrine ir dorsine kryptimi. Inksto augimą į ilgį paaškina polinių renkamųjų kanalėlių plytėjimas, tuo tarpu inksto gylio matai priklauso nuo centrinių kanalėlių plytėjimo. Be to, manoma, kad ir inksto vartų padėtis priklauso nuo renkamųjų kanalėlių sistemos plytėjimo. Tokiu būdu atrodo, kad renkamųjų kanalėlių sistema yra pirminis inksto išvaizdos formuotojas.

Turint galvoje anksčiau minėtas aplinkybes aiškėja, kad inksto geldelės forma pradžioj nepriklauso nuo nefrogeninio audinio, kitaip tariant, nuo funkciškai aktyvios inksto dalies plytėjimo, bet plyti visai savaimingai. Be abejo, kol aktyvioji inksto dalis dar nediferencijuota, kol geldelė ir periferinė renkamųjų kanalėlių sritis dar neatsiskyrę, — kitaip tariant, iki redukcijos proceso, — pirminės geldelės su savo šakomis, atitinkančiomis didžiąsias taures, formos atžvilgiu yra visai panašios. Stebėdami pirminių geldelių serijas, visais beveik atvejais rasime šakotos formos geldeles, kurių didžiosios taurės atitinka keturius pirmos eilės renkamuosius kanalėlius. Vadinasi, geldelių formos įvairumai pasireiškia kaip tik nuo redukcijos proceso, kada ureterinio medelio, arba renkamųjų kanalėlių sistemos, augimo aktingumas į nefrogeninį audinį pranyksta, o kyla naujos aktingos jėgos funkciniu atžvilgiu aktyvioje inksto dalyje, kurios redukcijos metu, tur būt, ir nulemia vienokią ar kitokią inkstų geldelės formą.

Kaip matome, inksto ontogenezėje išskiriama dvi sistemas: renkamųjų kanalėlių sistemą ir nefrogeninio audinio sistemą. Iš kai kurių autorių tyrimų (Brockmann) atrodo, kad pirmoji sistema plytėjimo metu yra aktinga. Ji nulemia inksto formą. Bet redukcijos procesas nerodo organo biologinio aktingumo. Tai yra jau supasyvėjimas, pastangos prisitaikyti. Todėl ir yra prasmė įžiūrėti aktingumą nefrogeninio audinio, iš kurio plyti funkciniu atžvilgiu aktyvi inksto sritis. Tokiu būdu, inksto ontogenezės metu ir susiduriame su aktingų įtakų pasikeitimu, aiškiau tariant, apsimainymu. Ureterinio medelio plytėjimo aktingumas veikia nefrogeninio audinio padarų grupavimąsi tik iki redukcijos periodo — tai pirmoji aktingumo fazė. Toliau greit ima reikštis nefrogeninis audinys, kurio elementų plytėjimo aktingumas sukelia pirmųjų eilių renkamųjų kanalėlių redukcijos procesą ir nulemia geldelių ir taurių definityvų formavimąsi pačios redukcijos metu. Tai antroji biologinio aktingumo fazė. Kalbamas aktingumas toliau ir lieka nefrogenініame audinyje, kuris definityvėje savo būklėje lieka aktyvus ir fiziologinės funkcijos atžvilgiu.

Todėl tokio besiformuojančio inksto dviejų sistemų aktingumo dėka turime iš vienos pusės inksto formą, o iš antros pusės — įvairių formų inkstų geldeles.

Kokiu gi principu formuojasi paskiri geldelių tipai? Kaip matėme, centriniai renkamieji kanalėliai savo tolimesnių kanalėlių šakojimosi būdais yra gana įvairūs. Dažnai jų kolateralinių kanalėlių plytėjimas, palyginti su poliniais kanalėliais, būna labai atsilikęs ir nelygiaverčiai diferencijuotas. Užtat, suprantama, ir funkcijos atžvilgiu negali būti lygiavertis pastariesiems kanalėliams. Todėl paprastai centriniai kanalėliai su jų 2—4 eilės kanalėliais ir nelieka savarankiški, o tiesiog redukcijos metu įeina į kurių nors polinių kanalėlių (kaudinio ar kranijinio) sąstatą. Tokiu būdu, poliniai kanalėliai, redukavę į taures, būna atitinkamai storesni ir erdvesni pagal tat, kurie jų priima savo sąstatan centrinių kanalėlių grupę. Panašiu būdu, tur būt, ir susiformuoja antrojo geldelių tipo b ir c subtipai.

Kaip matyti medžiagoje, būna, kad centrinių kanalėlių plytėjimas visiškai neatsilieka nuo polinių kanalėlių plytėjimo. Tuomet ir nefrogeninis audinys visose ureterinio medelio srityse grupuojasi beveik vienodai. Pertat redukcijos metu kalbamo audinio aktingumas į pirmos eilės renkamuosius kanalėlius yra lygiavertis, todėl centriniai kanalėliai po redukcijos lieka savarankiški, lygiaverčiai poliniams kanalėliams. Tuomet preparatuose matome šakotą geldelę su trimis didžiosiomis taurėmis arba tiesiog, dėl simetrinės redukcijos, su dviem vienodomis taurėmis (d subtipas). Vienu žodžiu, geldelių formavimosi esmėje reikšmingas pirminis metanefrogeninio audinio susigrupavimas, priklausąs nuo ureterinio medelio išplytėjimo, kurio vėlesnis biologinis aktingumas nulemia vienokio ar kitokio pobūdžio pirmųjų eilių renkamųjų kanalėlių redukciją. Kalbėdami apie renkamųjų kanalėlių redukciją, rėmėmės principe daugiausia Felix'o išvedžiojimais, su kuriais esmėje sutampa ir Chievitz'o ir Hauch'o tyrimų išvados.

Bet Haidenhain (1923) visiškai atmetė iki šiol pripažintas nuomones, paaiškinančias ureterinio medelio augimą, o paskutiniu laiku (1937) jis paskelbė visai naujas tezes, aiškinančias inksto ontogenezę.

Matėme, kaip plyti ureterinis medelis, kaip formuojasi inksto geldelė, remiantis redukcijos principais. Haidenhain renkamųjų kanalėlių redukcijai neskiria jokios reikšmės, tuo pačiu geldelės susiformavimą jis aiškina kitokiais principais.

Žinoma ,kad ankstyvoje embrioninėje inksto stadijoje ureterinis medelis plyti pumpuravimo būdu iki keturių eilių šakelių. Galutinės šakelės yra apgobiamos nefrogeninio audinio, susitvarkiusio atitinkamai ureterinio medelio šakelėms į atskiras skilteles. Šios skiltelės — renculi, anot Haidenhain'o, yra pamatiniai plytinčio inksto elementai. Nuo to momento, kai susiformuoja renculi, juose, o ne ureteriniame medelyje, pradeda reikštis biologinė energija, kuri turi įtakos ureterinio medelio plytėjimui, o tuo pačiu ir inkstinės geldelės formavimuisi. Tokiu būdu, mūsų aukščiau minėtas inksto elementų embriologinis aktingumas, pagal kurį išskyrėme inksto aktyviąją ir pasyviąją dalį, Haidenhain'o laikomas svarbiu organo elementų embrioninio plytėjimo veiksniu.

Pagrindinės Haidenhain'o išvados yra tokios: ureterinis medelis pumpuravimo būdu išplyti iki keturių šakų eilių, kurios atitinka

keturioms pirminėms nefrogeninio audinio skiltelėms — renculi. Iš jų polinės skiltelės yra didesnės, o šoninės mažesnės. Atitinkamo dydžio yra ir pirminiai renkamieji kanalėliai.

Tolimesnis renkamųjų kanalėlių plytėjimas vyksta ne pumpuravimo keliu išaugant naujiems kanalėliams, bet pirminių kanalėlių skilimo būdu. Kanalėlių skilimas prasideda inksto skiltelėje kanalėlio periferiniame aklame gale ir tęsiasi centro linkui.

Įdomus klausimas, kaip vyksta tolesnė ureterinio medelio diferenciacija, arba kaip definityvi geldelė atsiskiria nuo vidinių renkamųjų kanalėlių, kitaip tariant, kur ieškoti ribos, kurioje susidaro taurelės, papilos ir akytasis laukelis (area cribrosa). Haidenhain'o įrodymu, papilos ir pirminis akytasis laukelis susiformuoja ir pasirodo maždaug toje vietoje, kur prasideda šeštos eilės renkamųjų kanalėlių šakojimasis. Pirminis akytasis laukelis atsiranda dėl to, kad renkamieji kanalėliai ima skilti nuo periferijos iki minėtos vietos, o į bazę nuo šios srities gulinčios renkamųjų kanalėlių dalys, atitinkančios būsimąją geldelę, išsiplečia į pirmines taureles. Kada pirminis pamatinis ureterinio medelio kanalėlis (atitinkąs vieną renculus) perskyla iki minėtos pirminių taurelių ribos ir kada naujai susidarę kanalėliai vėl skyla panašiu būdu, tuomet susidariusios angutės skilusių kanalėlių bazėse lieka bendrame, kiek praplatėjusiame laukelyje, kurį vadina pirminiu akytuoju laukeliu.

Šis laukelis apgaubiamas į centrą nuo jo esančios kiek išplėstos renkamųjų kanalėlių dalies, žemiau kurios skilimas nebevyksta. Ši kanalėlių dalis atitinka būsimą taurelę. Tokiu būdu, centraliau nuo akytojo laukelio esą pirminiai renkamieji kanalėliai neskyla, o išplyti į definityvinę inksto geldelę. Taurelės ir papilų užuomazgos pasireiškia bazėse šešių pirminių skiltelių pamatiniuose kanalėliuose. Todėl pirminėse stadijose užtinkame atitinkamą kiekį papilų, taurelių ir inkstinių skiltelių (renculi). Toliau Haidenhain aiškina, kad išplytėjus pirminiams speneliams (papiloms) ir juos atitinkančioms taurelėms, o taip pat skilimo būdu išplytėjus kiekvienoje inksto skiltelėje renkamųjų kanalėlių sistemai, skyla pačios inkstinės skiltelės. Skilimas prasideda spenelio viršūnėje ir tęsiasi toliau periferijos linkui. Atitinkamai pasidalina (skyla) ir pačios taurelės. Kaip matome, šiuo atveju energijos pradžia yra spenelyje — aktyvioje inksto dalyje, tuo tarpu taurelės, kaip geldelės elementas, skyla priklausomai nuo papilos.

Kas gi vyksta tuo laiku neskylančioje ureterinio medelio dalyje, gulinčioje centraliau nuo akytojo laukelio, kitaip tariant, pirminėje geldelėje? Ji auga veikiama induktyvios energijos, kylančios organo periferijoje. Renkamųjų kanalėlių skilimo fenomenas yra lydimas labai gyvo narvelių daugėjimo bazinėje kanalėlių dalyje, akytojo laukelio srityje ir atitinkamai gretimose geldelės srityse. Narvelių daugėjimo perėjimas nuo ductus papillaris ant akytojo laukelio ir ant gretimų geldelės šakų sričių sukelia atitinkamą pastarosios didėjimą, spindžio augimą ir ilgėjimą. Taip plyti inksto geldelė.

Kaip matome, Haidenhain, aiškindamas paskirų inksto elementų plytėjimą, remiasi tam tikra embrionine organo energija, pasireiškiančia toje inksto dalyje, kurią mes anksčiau vadinome aktyviąja inksto dalimi. Tos energijos induktyviais principais kalbamas autorius aiškina ir inksto geldelės formavimąsi. Gal būt ir tiesa, kad organo plytėjimo energija reiškiasi progresingais veiksniais, kuriuos matome elementų daugėjime, arba, kaip anksčiau matėme, renkamųjų kanalėlių skilimo procese ir pirminių inksto skiltelių skylime. Tuo tarpu, kalbant apie geldelės plytėjimą, redukcijos principas atrodo lyg ir priešginybė aktyviai organo plytėjimo eigai, kuriai visados būdinga atitinkamas gyvybinės energijos pasireiškimas, atseit elementų daugėjimas.

Pagal Haidenhain'ą atrodo, kad vienalaikis pirminio akytojo laukelio plytėjimas, taip pat vėliau papilų ir taurelių pasirodymas būna indukuojami iš periferijos ir, būtent, per korelatyvius padėties pakitimus, kurie, prasidėję nuo bendros organo apimties paliečia pirminę geldelę, arba persiduoda jai.

Galima būtų sakyti, kad periferinių renkamųjų kanalėlių atsiskyrimas nuo pirminės geldelės įvyksta grynai ontogeniškai, be korelatyvių veiksnių. Bet tuomet, anot Haidenhain'o, neturėtume tokių variacijų papilų skaičiuje, o taip pat ir geldelės formoje. Tokiu būdu, Haidenhain įvairias geldelių formas aiškina taip pat grynai induktyviais principais. Nesigilinant į Haidenhain'o tezių detales, vis dėlto akcentuotina tat, kad daugelis formavimosi aplinkybių papilų susidarymo srity tarpišku būdu yra priklausomos nuo inksto skiltelių besikeičiančio formavimosi į sistemas, jų topografinės padėties atžvilgiu, jų struktūra ir tūriu. Skiltelių dinamizmas, pasireiškiąs minėtais veiksniais, veikia papilų ir taurelių, o be abejo, ir inksto geldelės formavimąsi. Vadinasi, yra korelacija tarp inksto aktyviosios ir pasyviosios dalies. Turėdami galvoje minėtas Haidenhain'o, mintis ir kalbėdami apie inksto geldelės formos kitėjimus redukcijos kryptimi, galima tik tiek pasakyti:

Jeigu renkamųjų kanalėlių skilimą priimti kaip esminį pastarųjų plytėjime, tai, be abejo, nėra prievolės geldelės

atžvilgiu atmesti inksto aktyviosios dalies veiksmingumą, nes jei kalbama inksto dalis sukelia renkamųjų kanalėlių skilimą, kas, pagal Haidenhain'ą, eitų organų proliferacijos kryptimi, tuo pačiu ji gali būti veiksminga neskylančiai kanalėlių daliai—geldelei, kas dėl to galėtų reikštis redukcijos prasme. Ir tokiu būdu gali organai išsidiferencijuoti pareigoms dėl korelatyvinių jėgų, einančių iš organo esminės funkcijos.

SANTRAUKA

Inksto geldele vadintina visa tuštymų ir kanalų sistema, esanti tarp ureterio pradžios ir mažųjų inkstinių taurelių imamai.

Geldelių formos analizei, atrodo, parankiausias Jastrzębski'o geldelių klasifikavimo būdas.

Mūsų tiriamosios inkstų geldelės klasifikuotos, modifikavus Jastrzębski'o skirstymo būdą, kur II geldelių tipo a subtipas priskirtas prie pirmojo geldelių tipo.

Iš lietuvių 100 inkstų geldelių 16,87% priskirta I tipui, 71,08% — II tipui ir 12,05% — III tipui.

Tirtoje medžiagoje didžiausią procentą sudaro II tipo b ir d subtipų geldelės: b—42,54%; d — 35,59%.

Geldelių II tipo c ir e subtipai negausūs: c — 13,56% ir e — 8,31%. (e subtipo atstovai ne visai būdingi).

Geldelių III-jo tipo b subtipo (dvigubas ureteris) visoje tirtoje medžiagoje rasta 2%.

Dešiniojo ir kairiojo inksto geldelių įvairių formų dažnumą vaizduoja tekste lentelė Nr. 3.

Inkstų geldelių įvairių formų dažnumą lytinėse grupėse vaizduoja tekste lentelė Nr. 4.

Inksto ontogenezės eigoje išskirtinos dvi nevienodo biologinio aktingumo sistemos: a) renkamųjų kanalėlių ir b) nefrogeninio audinio.

Inksto ontogenezės metu įvyksta minėtų sistemų biologinio aktingumo pasikeitimas: renkamųjų kanalėlių plytėjimo biologinis aktingumas veikia nefrogeninio audinio padarų grupavimąsi tik iki redukcijos periodo — tai pirmoji ak-

tingumo fazė. Vėliau biologinis aktingumas pereina į nefrogeninį audinį, kurio elementų plytėjimo aktingumas sukelia pirmųjų eilių renkamųjų kanalėlių redukciją ir nulemia geldelės definityvų formavimąsi — tai antroji biologinio aktingumo fazė.

Antrosios fazės biologinis aktingumas vėliau lieka nefrogeniniame audinyje, kuris savo definityvėje būklėje lieka aktyvus fiziologinės funkcijos atžvilgiu.

Besiformuojančio inksto dviejų sistemų biologinio aktingumo dėka turime iš vienos pusės inksto formą, o iš antros pusės — įvairių formų geldeles.

Turint galvoje Haidenhain'o tezes, reikia pasakyti: jeigu renkamųjų kanalėlių skilimą priimti kaip esminį pastarųjų plytėjime, tai nėra reikalo geldelės atžvilgiu atmesti inksto aktyviosios dalies (nefrogeninio audinio) veiksmingumą. Jei kalbama inksto dalis sukelia renkamųjų kanalėlių skilimą, kas, pagal Haidenhain'ą, eitų organų proliferacijos kryptimi, tuo pačiu (indukcijos) būdu ji gali būti veiksminga neskylančiai kanalėlių daliai — geldelei, kas to dėka reikštųsi pastarųjų (kanalėlių) redukcija.

Inksto elementų ontogenezėje redukcijos procesas, kaip ir elementų proliferacija, nerodo biologinio aktingumo sumažėjimo, todėl kaipo toks gali būti reikšmingas inkstų geldelių formavimuisi.

LITERATŪRA

1. Bardeleben, Handbuch der Anatomie des Menschen. Bd. VII, T. 1, Jena 1902. — 2. Bonnet, R., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Berlin 1920. — 3. Brockmann, S. W., Form u. Lageentwicklung der Niere. G. Morpholog. Jahrbuch, 1936, Bd. 77, H. 4, p. 605. — 4. Brockmann, S. W., Bemerkungen zu der Arbeit Starkenstein. G. Morphologisches Jahrbuch, 1938, Bd. 81, H. 1, p. 21. — 5. Chievitz, J. H., Beobachtungen u. Bemerkungen über Säugetiernieren. Arch. f. Anat. Suppl., 1897, p. 80. — 6. Dolgo-Saburoff, Zur Kasuistik der Nierenanomalien. Anatom. Anzeiger, 1929, Bd. 67. — 7. Felix, W., Die Entwicklung der Harn- u. Geschlechtsorgane, iš Keibel, F., u. Mall, F., Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, Bd. II, Leipzig 1911, p. 732. — 8. Fuchs, F., Die Entwicklung der Fornices calicis der menschlichen Niere. Z. Anat. Bd. 97, H. 3—4, 1932. — 9. Fuchs, F., Zur Entwicklung

der Sammelröhren der menschlichen Niere. Z. f. Anat. u. Entwicklungsgeschichte, Bd. 101, 1933, p. 746. — 10. Hasebe, Kontondo, Die Nierenbecken der Japaner. Zeitschr. Morphol. u. Anthrop., Bd., 14, 1910. — 11. Hauch, E., Über die Anatomie u. Entwicklung der Nieren. Anatomische Hefte, Bd. 22, H. 2. Wiesbaden 1903. — 12. Haidenhain, Ch., Syntetische Morphologie der Niere des Menschen. Leiden. 1937. — 13. Haidenhain, Ch., Über die Entwicklungsgeschichte der menschlichen Niere. Archiv mikroskop. Anatomie. 97. 1923. — 14. Hyrtl, J., Das Nierenbecken der Säugetiere u. des Menschen. Denkschr. Wien. Akad. Wiss., 31, 1872. — 15. Jastrzębski, C., Sur la variabilité des calices renaux. Kosmos. Rocznik L. I. Za rok 1926, Lwów 1927. — 16. Kampmeier, O. F., Über das Schicksal der erstgeformten Harnkanälchen der bleibenden Niere beim Menschen. Arch. Anat. u. Physiol., 1919. —17. Kapsamer, S., Nierendiagnostik u. Nierenchirurgie. I Teil. Wien u. Leipzig 1907. — 18. Lauber, H. J., Die Form der normalen Nierenbeckens. Deutsch. Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 220, H. 3—6, Leipzig 1929. — 19. Legner, F., L'anatomie chirurgicale du bassinet et l'exploration interne du rein. Ann. de Guyon, 1891. — 20. Loth, E., Anthropologie des parties molles. Varsovie 1931. — 21. Lloyd, cituota iš Poirier-Charpey. — 22. Marschner, H., Art u. Altersmerkmale der Nieren der Haussäugetiere. Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 107, H. 3, 1937 ,p. 303. — 23. Maschkowseff, A., Die Morphologie u. Phylogenet. Beziehungen des Mesonephros zum Pronephros. G. Morphol. Jahrbuch, Bd. 75, H. 4, 1935, p. 368. — 24. Merkell, F., Die Anatomie des Menschen. Abt. IV, Wiesbaden 1915. — 25. Möllendorff, W., Handbuch d. mikroskopischen Anatomie des Menschen. Bd. 7, Teil I, Berlin 1930. — 26. Niessing, K., Nierenkapsel u. Gitterfasersysteme in ihren funktionellen Beziehungen zur Form u. Architektur der Niere. G. Morphol. Jahrbuch., Bd. 75, H. 3, 1935. — 27. Peter, K., Untersuchungen über Bau u. Entwicklung der Niere. H. 1 — 2, Jena 1909. — 28. Peter, K., Untersuchungen zum Bau u. Entwicklung der Niere. H. 2, Jena 1927. — 29. Poirier, P., et Charpey, A. Traité d'anatomie humaine. Tome IV, Paris 1901. — 30. Polkey, H. I., The normal kidney pelvis. Anat. Berichte, Vol. XXIII—XXV, Jena 1932. — 31. Rauber-Kopsch, Lehrbuch u. Atlas der Anat. d. Menschen. Abt. IV, Leipzig 1936. — 32. Rouviere, H., Anatomie humaine. Tom I, Fasc. II, 1927. — 33. Sappey, C., Traité d'anatomie descriptive. Tome 4, Paris 1889. — 34. Schidlowsky, Zur Frage nach den Nieren - Nierenbecken- und Harnleiteranomalien. Anat. Anzeig., Bd. 65, 1928, p. 193. — 35. Schröter, H., Ein bisher noch nicht beschriebener Fall von doppelseitiger Harnleiterverbindung. Zeitschrift f. Anat. u. Entwicklungsgeschichte, Bd. 107, H. 1, 1937. p. 18. — 36. Starkenstein, W., Über die Anlage und die Wanderung der Nachniere beim Menschen. G. Morph. Jahrbuch, Bd. 81, H. 1, 1938. — 37. Tarkiainen, J., Die Form des Nierenbeckens bei der Bevölkerung in Suomi. Ann. Acad. Scient. Fennicae, S. A. Tom

43, Nr. 4, 1935. — 38. Terrier u. Boudoin, Nierenbeckenform. 1891. — 39. Testut-Jacob, Traité d'anatomie topographique. Tom II Paris 1929. — 40. Toepper, P., Untersuchungen über das Nierenbecken der Säugetiere mit Hilfe der Korrosions-Anatomie. Diss. Basel 1896.

ZUSAMMENFASSUNG

R. Masalskis: Zur Frage der Nierenkelchformen

(Aus dem Anatomischen Institut der Universität zu Kaunas)

Als Nierenkelche kann das ganze System von Räumen und Kanälen bezeichnet werden, die sich zwischen dem Anfang des Harnleiters und den kleinen Nierenbechern einschliesslich befinden.

Für die Analyse der Formen der Calyces renales erscheint es am zweckmässigsten, die Klassifikation von Jastrzębski zu benutzen.

Die von uns untersuchten Nierenkelche sind nach der von uns modifizierten Klassifikation von Jastrzębski eingeteilt, die wir in der Weise änderten, indem wir den Subtypus a vom II. Nierenkelchtypus zu dem ersten Nierenkelchtypus zählten.

Von 100 litauischen Nierenkelchen wurden 16,87% dem I., 71,08% dem II., und 12,05% dem III. Typus zugeteilt.

Was das untersuchte Material betrifft, so machen den grössten Prozentsatz die Subtypen b und d der Nierenkelche des II. Typus aus: b 42,54%, d 35,58%.

Die Subtypen c und e der Nierenkelche des II. Typus sind nich zahlreich: c 13,56% und e 8,31% (die Vertreter vom e Typus sind nich sehr charakteristisch).

Von Calyces renales vom Subtypus b des III. Typus (doppelter Ureter) wurden im ganzen untersuchten Material 2% gefunden.

Die Häufigkeit der verschiedenen Formen von Nierenkelchen im Hinblick auf die rechte oder linke Lage veranschaulicht im Texte die Tafel Nr. 3, hinsichtlich der Geschlechtsgruppen die Tafel Nr. 4.

Zur Zeit der Ontogenese der Niere sind zwei Systeme ungleicher biologischer Aktivität zu unterscheiden: a) das Sammelröhrchensystem und b) das des nephrogenen Gewebes.

Während der Entwicklung erfolgt ein Wechsel hinsichtlich der biologischen Aktivität dieser erwähnten Systeme. Die biologische Aktivität der Sammelröhrchenentwicklung wirkt auf die Gruppierung der Gebilde des nephrogenen Gewebes bloss bis zur Periode der Reduktion. Es ist dies die erste Phase der Aktivität.

Später überträgt sich die biologische Aktivität auf das nephrogene Gewebe, dessen Entwicklungsaktivität die Reduktion der Sammelröhrchen erster Ordnung hervorruft und die definitive Form der Nierenkelche bestimmt. Es ist dies die zweite Phase der biologischen Aktivität.

Die biologische Aktivität der zweiten Phase bleibt später im nephrogenen Gewebe, das in seiner definitiven Form im Hinblick auf die physiologische Funktion aktiv bleibt.

Dank der biologischen Aktivität dieser beiden Systeme der sich entwickelnden Niere haben wir einerseits die Nierenform, anderseits die verschiedenen Nierenkelchformen.

Behält man nun die Thesen von Haidenhain im Auge, ist zu sagen, dass, wenn man die Spaltung der Sammelröhrchen als wesentlich bei deren Entwicklung ansieht, es dann im Hinblick auf die Nierenkelche nicht erforderlich ist, die Aktivität des aktiven Nierenteiles abzulehnen.

Der Reduktionprozess während der Ontogenese der Nierenelemente, wie auch deren Proliferation, zeigt keine Verminderung der biologischen Aktivität, deshalb kann er als solcher für die Formgebung der Nierenkelche bedeutungsvoll sein.

Iš Kauno Universiteto fiziologijos instituto
(Direktorius: Prof. Dr. *Vl. Lašas*).

Jūrų kiaulyčių kraujospūdis anafilaksinio šoko metu

Prof. Dr. Vl. LAŠAS ir asist. Ip. GASIŪNAS.

Tiriant anafilaksijos reiškinius, tur būt, daugiausia buvo eksperimentuota ir dabar tebeeksperimentuojama su jūrų kiaulytėmis, nes jos lengviausiai sensibilizuojasi ir, esant pakankamam sensibilizacijos laipsniui, dėl anafilaktizuojamos injekcijos greičiausiai žūna, arba jeigu nežūna, tai galima stebėti visą eilę būdingų jūrų kiaulytėms reiškinių, kurie būna anafilaksinio šoko metu.

Jūrų kiaulyčių anafilaksijos vaizdą pirmas gražiausiai aprašė O t t o maždaug prieš 30 metų šitokiu būdu:

„Einige Minuten nach der zweiten Injektion beginnen die Tiere unruhig zu werden, heftig und lebhaft an ihren Pfoten zu knabbern und an der Nase zu kratzen wie wenn sie an diesen Stellen einen unausstehlichen starken Juckreiz verspürten. Dieses krankhafte Jucken dauert in der Regel nur kurze Zeit, dann beginnt das Tier unter gesteigerter Unruhe eigentümlich zu würgen und sich im Käfig bald hier, bald dorthin zu legen, um schliesslich an einer Stelle ermattet liegen bleiben. Wenn man es nun aufrichtet, ist es nicht mehr imstande, sich aufrecht zu halten. Meist erfolgt jetzt gleich unter Erbrechen und Abgang von Kot und Urin eine Reihe schwerster, stoss- und ruckweise auftretender Krampfanfälle, die das Tier im ganzen Käfig herumschleudern. Bisweilen treten keine Krämpfe ein, und das erschöpfte Tier bleibt wie paralysiert, kraftlos liegen, der Herzrhytmus ist beschleunigt, die Atmungsbewegungen sind dyspnoisch. Häufig fallen die zwei symptomatichen Formen

der Intoxikation zusammen, und der paralytische Zustand folgt auf die Krampfanfälle. Friedemann (Münch. med. Woch. 1907) hat bemerkt, dass die Haut stark hyperalgesisch wird. Wenn die Dosis des Serums kräftig ist, sterben die Tiere in wenigen Augenblicken infolge von Atmungslähmung. Bei denen, die nicht sterben, bleibt das Haar noch einige Zeit gesträubt, aber sie erholen sich bald und scheinen am nächsten Morgen wieder ganz normal zu sein".

Nors O t t o anafilaksijos simptomatologija ir būtų reikalinga korektyvų, tačiau ji ilgą laiką buvo kaip ir standartinė, ir pagal O t t o nurodytus simptomus būdavo sprendžiama apie jūrų kiaulyčių teigiamą anafilaksinę reakciją. Toks stebimasis jūrų kiaulyčių anafilaksinio šoko metodas mūsų nepatenkino, nes jis, kaip labai subjektyvus, gali pakreipti prie klaidingų išvadų.

Tirdami triušių anafilaksinį šoką mes bazuodavomės išimtinai kraujospūdžio matavimais kurioje nors arterijoje, dažniausiai art. carotis. Triušių anafilaksinio šoko metu visada esti kraujospūdžio kritimas. Apie triušių anafilaksinio šoko intensyvumą spręsdavome iš kraujospūdžio kritimo laipsnio.

Kaip kiti šios srities tyrinėtojai, taip ir mes iš pradžių buvome linkę manyti, kad ir jūrų kiaulyčių anafilaksiniam šokui yra taip pat būdingas kraujospūdžio kritimas, kaip ir triušių anfilaksiniam šokui. Tokia nuomonė iš analogijos galėjo susidaryti, nes taip yra su triušiais ir šunimis. Tačiau jūrų kiaulyčių kraujospūdis dėl techniškų sunkumų anksčiau nebuvo patikrinamas, todėl apie tai nieko nebuvo žinoma. Net ir toks didelis anafilaksijos žinovas, kaip P a s t e u r V a l l e r y-R a d o t, kuris yra matavęs jūrų kiaulyčių kraujospūdį šoko metu ,savo sykiu su bendradarbiais 1937 metais išleistoje monografijoje: „L'Anaphylaxie expérimentale et humaine", apie jūrų kiaulyčių kraujospūdžio pakitėjimus šoko metu rašo taip:

„L'allure générale de la courbe de pression artérielle au cours du choc anaphylactique chez le cobaye est donc caractéristique. Elle est comparable à la courbe de pression artérielle observée au cours du choc anaphylactique chez le la-

Eilės Nr.	1 Bandymo Nr.	2 Kiek sensibilizuojamų injekcijų.	3 Tarpas tarp I sensibilizuojamos ir anafilaktizuojamos injekcijos. Dienos	4 Tarpas tarp paskutinės sensibilizuojamos ir analafiktizuojamos injekcijos. Dienos.	5 Kraujospūdis mm Hg										6 Kiek laiko užsitęsia kraujospūdžio pakilimas. Minutės	7 Kurią minutę po injekcijos buvo maksimalus kraujospūdžio pakilimas	8 Kiek maksimalus kraujospūdžio pakilimas sudaro % % normalaus spaudimo	9 Pastabos
					Prieš injekciją	Injekcijos metu	Po injekcijos minutės											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	420	4	39	24	80	85	160	128	110	78	49	40	39	—	—	—	—	—	3	1	100,0	Žuvo
2	366	4	32	17	80	86	144	108	84	62	38	—	—	—	—	—	—	—	2	1	80,0	„
3	569	4	32	17	84	82	150	118	80	44	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	78,5	„
4	505	3	31	17	94	104	166	144	122	78	44	—	—	—	—	—	—	—	3	1	76,6	„
5	469	4	85	70	94	98	166	118	98	81	68	52	38	24	16	0	—	—	3	1	76,6	„
6	635	4	48	33	82	86	144	112	70	44	26	14	—	—	—	—	—	—	2	1	75,6	„
7	634	4	48	33	80	82	140	116	76	70	54	—	—	—	—	—	—	—	2	1	75,0	„
8	517	3	47	33	86	92	150	136	112	98	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	74,4	„
9	275	4	30	9	70	73	118	116	120	98	78	65	48	26	14	0	—	—	5	3	71,4	„
10	637	4	48	33	84	88	142	106	90	78	60	32	—	—	—	—	—	—	3	1	69,0	„
11	565	4	32	17	96	106	160	136	102	74	60	—	—	—	—	—	—	—	3	1	66,7	„
12	602	4	39	24	84	87	138	100	86	66	40	—	—	—	—	—	—	—	3	1	64,3	„
13	601	4	39	24	85	90	138	106	96	82	60	40	—	—	—	—	—	—	3	1	62,3	„
14	563	4	32	17	76	80	123	112	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1	61,8	„
15	571	4	34	19	85	90	136	130	96	74	50	30	—	—	—	—	—	—	3	1	60,0	„
16	568	4	32	17	96	96	127	153	104	88	74	—	—	—	—	—	—	—	3	2	59,3	„
17	598	4	39	24	88	89	104	108	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1	59,1	„
18	633	4	48	33	76	78	120	106	46	62	44	—	—	—	—	—	—	—	2	1	58,0	„
19	567	4	32	17	102	104	160	120	84	60	38	—	—	—	—	—	—	—	2	1	56,8	„
20	514	3	46	32	105	116	164	154	140	106	90	70	—	—	—	—	—	—	4	1	56,2	„
21	266	3	35	7	90	92	124	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		2	55,6	„
22	599	4	39	24	90	95	140	120	100	88	76	—	—	—	—	—	—	—	3	1	55,6	„
23	573	4	34	19	82	86	126	126	104	96	70	—	—	—	—	—	—	—	4	1	53,6	„
24	561	4	32	17	90	102	132	138	110	106	—	—	—	—	—	—	—	—		2	53,3	„
25	437	4	25	10	94	105	144	144	135	86	70	50	44	24	12	0	—	—	3	1	53,2	„
26	278	3	24	10	85	86	120	130	100	84	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	52,9	„
27	266a	2	14	7	95	96	110	130	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—		3	51,6	„
28	537	4	33	18	90	94	136	100	76	58	34	—	—	—	—	—	—	—	2	1	51,1	„
29	507	3	32	17	102	114	154	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1	50,9	„
30	564	4	32	17	94	104	140	90	64	48	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	48,9	„
31	533	4	33	18	96	96	142	142	124	108	73	—	—	—	—	—	—	—	4	1	47,9	„
32	513	3	46	32	102	114	148	108	98	82	70	50	—	—	—	—	—	—	2	1	45,1	„
33	518	3	47	33	94	95	136	88	68	46	20	10	0	—	—	—	—	—	1	1	44,6	„
34	506	3	31	17	110	116	146	158	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		2	43,6	„
35	300	2	16	9	74	74	84	106	90	84	—	—	—	—	—	—	—	—		2	43,1	„
36	359	2	17	13	92	94	130	120	93	70	48	24	—	—	—	—	—	—	3	1	41,3	„
37	632	4	48	33	95	96	134	118	92	56	30	—	—	—	—	—	—	—	2	1	41,1	„
38	600	4	39	24	114	116	160	116	86	80	53	—	—	—	—	—	—	—	2	1	40,3	„
39	636	4	48	33	92	92	126	120	86	72	56	—	—	—	—	—	—	—	2	1	37,0	„
40	267	4	29	7	100	98	122	136	124	96	75	58	46	28	16	0	—	—	3	2	36 0	„
41	603	4	39	24	96	96	130	96	84	58	30	—	—	—	—	—	—	—	1	1	35,4	„
42	536	4	33	18	98	102	132	84	72	54	38	32	—	—	—	—	—	—	1	1	34,7	„
43	534	4	33	18	90	196	120	104	80	72	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	33,3	„
44	504	3	31	17	86	90	114	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	32,5	Žuvo

Eilės Nr.	1 Bandymo Nr.	2 Kiek sensibilizuojamų injekcijų	3 Tarpas tarp I sensibilizuojamos ir anafilaktizuojamos injekcijos. Dienos	4 Tarpas tarp paskutinės sensibilizuojamos ir anafilaktizuojamos injekcijos. Dienos.	5 Kraujospūdis							
					Prieš injekciją	Injekcijos metu	Po injekcijos 1	2	3	4	5	6
45	402	4	27	12	90	97	100	118	—	—	—	—
46	358	2	17	13	87	88	88	114	114	114	—	—
47	508	3	37	22	94	90	120	122	—	—	—	—
48	403	4	27	12	78	80	82	90	90	88	92	95
49	400	4	20	5	96	103	120	114	106	80	—	—
50	539	3	33	23	88	96	108	86	78	74	—	—
51	360	2	21	16	82	82	90	88	88	96	98	88
52	301	2	16	19	80	82	88	94	90	88	84	—
53	399	4	20	5	87	94	102	102	—	—	—	—
54	572	4	34	19	96	102	112	112	112	94	96	98

pin, elle est cependant moins nette que celle-ci. La chute de pression artérielle, avec l'allure que nous venons de décrire, est un excellent signe de choc anaphylactique chez le cobaye". Vadinasi, Pasteur Vallery-Radot radęs jūrų kiaulyčių kraujospūdžio kritimą anafilaksinio šoko metu.

Itusi Tokusige (1938), nagrinėdamas jūrų kiaulyčių kvėpavimo ir kraujospūdžio santykius eksperimentinio šoko metu, pastebi, kad kraujospūdis po anafilaktizuojamos injekcijos pakilęs, ypač dėl traukulių priepuolių, ir kad letalinio šoko atsitikimu kraujospūdis pamažu krintąs, kai kvėpavimas sustojąs.

Kaip matyti, literatūriniai duomenys jūrų kiaulyčių kraujospūdžio klausimu šoko metu nurodo į kraujospūdžio kritimą šoko metu.

Kadangi bandymų su jūrų kiaulytėmis rezultatai visada darė didelės įtakos anafilaksijos mokslui, todėl svarbu turėti aiškų supratimą apie jūrų kiaulyčių kraujospūdžio pakitimus šoko metu.

DARBO METODIKA.

Norint matuoti ir užrašinėti kraujospūdį anafilaksinio šoko metu, susiduriama su dideliais techniškais sunkumais. Jūrų kiaulyčių arter. caro-

mm Hg minutės 7	8	9	10	11	12	6 Kiek laiko užsitęsia kraujospūdžio pakilimas. Minutės	7 Kurią minutę po injekcijos buvo maksimalus kraujospūdžio pakilimas	8 Kiek maksimalus kraujospūdžio pakilimas sudaro % % normalaus spaudimo.	9 Pastabos
—	—	—	—	—	—	—	2	31,1	Žuvo
—	—	—	—	—	—	—	2	31,0	"
—	—	—	—	—	—	—	2	29,9	
96	98	—	—	—	—	—	8	25,6	
—	—	—	—	—	—	3	1	25,0	Žuvo
—	—	—	—	—	—	1	1	22,7	
92	92	90	92	92	—	—	5	19,5	
—	—	—	—	—	—	—	2	17,5	Žuvo
—	—	—	—	—	—	—	1	17,2	"
98	98	100	102	102	102	12	1	16,7	

tis, kurioje matuojamas kraujospūdis, diametras labai mažas ir jos sienelės labai silpnos. Įstatomą į arteriją kaniulę reikėdavo vartoti labai mažą, o tokioje kaniulėje kraujas greit kreša.

Kad sektųsi tokios smulkios operacijos ir kad matavimai būtų preciziški, pradžioje reikėjo paaukoti ne vieną jūrų kiaulytę metodikai ištobulinti.

Ypač didelių sunkumų susidaro, kada kraujospūdis matuojamas nenarkotizuotos jūrų kiaulytės arterijoje. Jūrų kiaulytei kiek suspurdėjus, nutrūksta gyslos ir pražūna gyvulys bei bandymas. Narkozės nevartodavome, nes narkotizuojamoji medžiaga veikia kraujospūdį antianafilaksiškai.

Šiaip principinių skirtumų tarp metodikos, kurią vartojame triušių kraujospūdžiui matuoti ir kuri yra aprašyta mūsų darbe V. D. U. Med. Fak. Darb. III t, 1 k., ir tarp metodikos, kurią mes vartojame šitame darbe, nėra. Kaip ir ten, taip ir čia vartojame gyvsidabrinį manometrą, sujungtą žarnele, pripildyta 25% $MgSO_4$, su kaniule, kuri įstatoma į a. carotis.

Kraujospūdžio pakitimai persiduoda gyvsidabriniam manometrui, kurio plūdė su pritaisyta plunksnele registruoja kraujospūdžio pakitimo kreivę ant besisukančio kimografo būgno aprūkyto popieriaus.

A. carotis reikia perkirpti ir įstatyti kaniulę taip, kad nė kiek kraujo iš gyslos neištekėtų, nes kraujo netekimas keičia normalų jūrų kiaulytės kraujospūdį.

Bandomosios jūrų kiaulytės svėrė 500—750 gr. Ir sensibilizacijos, ir darbo metu jos buvo laikomos laboratorijos būste.

Jūrų kiaulyčių dalis buvo sensibilizuojama 30% kiaušinio baltymu, kita dalis arklio serumu, duodant jį į peritoneumą po 0,1 cm^3. Sensibilizuojamų injekcijų jos gaudavo 2—4 kas 5—7 dienos. Arti pusės kiaulyčių buvo sensibilizuojamos per os. Kiek kuri jūrų kiaulytė yra gavusi sensibilizuojamų injekcijų, yra pažymėta 1 lentelės 2-je skiltyje.

Nors jūrų kiaulytėms sensibilizacijai užtektų ir vienos injekcijos, tačiau sensibilizacijos laipsniui sustiprinti, kaip nurodyta, mes duodame 2—4 injekcijas.

TYRIMŲ REZULTATAI

Tyrimų rezultatai sutraukti į 1 lentelę, kuri turi 8 skiltis. 2-je skiltyje nurodyta, kiek kuri jūrų kiaulytė buvo gavusi sensibilizuojamų injekcijų. Kaip jau buvo nurodyta, jos gaudavo 2—4 injekcijas.

Injekcijų skaičius šiame darbe nevaidina didesnio vaidmens, nes tokiose injekcijų skaičiaus ribose sensibilizacijos laipsnis nedaug tepasikeičia. Nenagrinėsime smulkiau šitos problemos, nes ji gali sudaryti atskiro darbo temą. Mūsų darbo tikslas ne santykius tarp injekcijų skaičiaus ir kraujospūdžio pakitimų nustatinėti, bet paties kraujospūdžio pakitimai tirti.

Tiriant anafilaksinį šoką, yra visuomet svarbu žinoti, koks yra laiko tarpas tarp sensibilizuojamų injekcijų ir anafilaktizuojamos injekcijos, kurios metu buvo stebimas šokas ir matuojamas kraujospūdis.

3-je skiltyje pažymėtas laiko tarpas tarp pirmosios sensibilizuojamos injekcijos ir tarp anafilaktizuojamos injekcijos. Ir 4-je skiltyje pažymėtas laiko tarpas tarp paskutinės sensibilizuojamos injekcijos ir tarp anafilaktizuojamos injekcijos.

Šitas laiko tarpas tarp sensibilizuojamos ir anafilaktizuojamos injekcijos nurodo injekcijos arba antikūnių sudarymo laiką. Savaime suprantama, kad anafilaksinis šokas bus intensyviausias ir kraujospūdžio pakilimas bus didžiausias, kada antikūnių susidaro maksimalinis kiekis. O tatai priklauso nuo laikotarpio, kuris yra tarp sensibilizuojamų injekcijų ir anafilaktizuojamos injekcijos.

Šio klausimo šitame darbe plačiau neliesdami galime pasakyti tik tiek, kad pirmųjų 1 lentelėje pažymėtų 29 jūrų kiaulyčių laiko tarpas tarp sensibilizuojamų injekcijų ir anafilaktizuojamos injekcijos buvo didesnis, kaip kitų 25 jūrų kiaulyčių. Užtat ir kaujospūdžio pakitimai pirmųjų 29 (eil. Nr. 1—29) jūrų kiaulyčių buvo žymiai didesni, negu kitų 25 (eil. Nr. 30—54), kurių kraujospūdžio pakilimas poinjekciniame periode tesudarė 16,7 iki 48,9%, tuo tarpu, kaip poinjekcinis kraujospūdžio pakilimas pirmųjų siekė 50,9 iki 100,0% normalaus priešinjekcinio spaudimo. Pirmųjų 29 jūrų kiaulyčių tarpas tarp pirmosios sensibilizuojamos injekcijos ir anafilaktizuojamos injekcijos buvo 37,27 dienos, antrųjų 25—30,96 dienos. Vadinasi, pirmųjų kiaulyčių tas laiko tarpas ilgesnis 1,2 kartų.

Pirmųjų 29 (eil. Nr. 1—29) jūrų kiaulyčių laiko tarpas tarp paskutinės sensibilizuojamos injekcijos ir anafilaktizuojamos buvo vidutiniškai 22,03 dienos, o antrųjų 25 (eil. Nr. 30—54) šitas laiko tarpas buvo vidutiniškai 18,36 dienos, t. y., beveik keturiomis dienomis trumpesnis. Šitų paskutinių jūrų kiaulyčių kraujospūdžio pakitimai anafilaksinio šoko metu buvo žymiai mažesni kaip pirmųjų 29.

Literatūroje yra nurodoma, kad jūrų kiaulytės jautriausiai reaguoja praslinkus 2—3 savaičių inkubacijos periodui. Iš mūsų čia nurodomų duomenų išplaukia išvada, kad, praslinkus trijų savaičių (tiksliau 22 dienų) periodui, jūrų kiaulytės reaguoja daug smarkiau negu tos, kurioms praslinko 18 dienų periodas tarp paskutinės sensibilizuojamos ir anafilaktizuojamos injekcijos. Atrodo, kad per tris savaites antikūnių pasigamina daugiau negu per dvi savaites. Šitaip sakydami negalėtumėm tvirtinti, kad, dar ilgesniam kaip trijų savaičių periodui praėjus, antikūnių susidarymas bus dar didesnis, nes praslinkus tam tikram laikui antikūniai pradeda nykti.

Triušių atžvilgiu mes turėjome progos konstatuoti, kad dar ir vieneriems metams praslinkus antikūnių yra, bet jų kiekis baigia nykti. Rosenau ir Anderson nurodo, kad jūrų kiaulyčių sensibilizacija pasilieka 1096 dienos. Mes savo tyrimams neėmėme jūrų kiaulyčių nei su visai trumpu,

nei su labai ilgu inkubacijos periodu, bet pasirinkom tokios inkubacijos periodo kiaulytes, kada jos reaguoja, palygint, geriausiai, nes mums šiuo tarpu rūpėjo tik anafilaksinio šoko metu vykstą kraujospūdžio pakitimai.

5-jo skiltyje pirmiausia pažymėtas yra priešinjekcinis arba atitinkamos jūrų kiaulytės normalus kraujospūdis, kuris buvo matuotas tada, kada ji nebuvo gavusi nei antigeno, nei kitokios medžiagos injekcijos. Mūsų čia tirtųjų 54 jūrų kiaulyčių normalus kraujospūdis buvo tarp 70—114 (vidutiniškai 89,9) mm Hg.

Harrington randa jūrų kiaulyčių vidutinį kraujospūdį 75 (56—111) mm Hg, M. Arthus'o daviniais jis yra 95 mm Hg.

Palyginę nurodytų tyrėjų duomenis su mūsų, matome, kad mūsų duomenys užima vidurį.

Toliau 5-je skiltyje nurodytas kraujospūdis, kuris buvo pastebėtas anafilaktizuojamos injekcijos metu duodant antigeną. Visų 54 jūrų kiaulyčių kraujospūdis buvo vidutiniškai 94,0 (74—116) mm Hg. Kaip matome, kraujospūdis injekcijos metu buvo vidutiniškai 4,1 mm Hg didesnis kaip normalus. Tatai suprantama, nes duodant antigeno dažniausiai 2,5 cm^3, jis gali truputį pakelti kraujospūdį, bet šis kraujospūdžio pakilimas labai greit išsilygina, kai duodama pirmakartė antigeno injekcija. Kas kita, kai duodama pakartotinė arba, kaip mes čia ją vadiname, anafilaktizuojama injekcija. Ji sukelia labai žymių kraujospūdžio pakitimų.

Poinjekciniame periode kraujospūdis buvo sekamas nuo kelių iki 12 minučių. Per tą laiką kai kurios jūrų kiaulytės suspėdavo žūti. Kai kurių jūrų kiaulyčių kraujospūdžio matavimus priversdavo nutraukti bandymo sąlygos, o kai kurių ir nebūdavo reikalo ilgiau matuoti, nes paaiškėdavo maksimalus kraujospūdžio pasikeitimas, po kurio prasidėdavo kraujospūdžio išsilyginimas.

Pirmomis poinjekcinio periodo minutėmis buvo visoms jūrų kiaulytėms kraujospūdžio pakilimas, kas mus, pirmųjų bandymų metu šituo metodu dirbant, labai nustebino, nes mes, turėdami galvoje savo bandymų su triušiais rezultatus

ir senesnius literatūrinius duomenis, laukėme kraujospūdžio kritimo. Prieš trejus metus, kada mes šituos bandymus pradėjome atlikinėti su jūrų kiaulytėmis, buvo atsiradęs įtarimas, ar mes neturime reikalo su kokiais nors išimtinais atsitikimais arba klaidomis, tačiau vis kartojant toliau bandymus pasirodė, kad tai yra taisyklė.

Išskyrus tuos atsitikimus, kada jūrų kiaulyčių kraujospūdžio matavimai buvo nutraukti dar kraujospūdžiui negrįžus iki normalaus spaudimo arba kada retkarčiais pakilęs spaudimas likdavo ilgesnį laiką, kas nėra charakteringa, dažniausiai, kaip matyt iš 6-sios skilties, kraujospūdžio pakilimas užtrukdavo 2—3 minutes.

Maksimalus kraujospūdžio pakilimas, po anafilaktizuojamos antigeno injekcijos, kaip rodo 7-tos skilties skaičiai, dažniausiai būna 1 minutę. Analizuojant kraujospūdžio kimogramas galima matyti, kad kraujospūdžio pakilimas pradeda reikštis dar injekciją duodant arba keliolikai sekundžių praslinkus nuo injekcijos galo.

Kraujospūdžio pakilimo procesas yra labai greitas ir aiškinti jį tiktai kraujo kiekio padidėjimu nuo įvedamo skystimo negalima, nes, kaip mes turėjome nemaža progų įsitikinti, toks kraujospūdžio pakilimas nebūtų tiek žymus ir neužtruktų tiek laiko, kiek užtrunka dėl anafilaksinės reakcijos.

Kiek didelis kraujospūdžio pakilimas būna jūrų kiaulyčių anafilaksinio šoko metu, rodo 8-toji skiltis, kur pažymėta, kiek % % normalaus spaudimo prisideda maksimalaus kraujospūdžio pakilimo metu

Mūsų visos bandomosios jūrų kiaulytės surašytos 1 lentelėje pagal kraujospūdžio pakilimą mažėjančio laipsnio eilėje. Pirmosios jūrų kiaulytės kraujospūdis šoko metu pakilo kita tiek, t. y., 100%, lyginant jį su normaliu spaudimu, o 54-tos jūrų kiaulytės — 16,7%.

Mes savo darbe „Eksperimentinio šoko intensyvumas" (ž. V. D. U. Med. Fak. Darbai III t. 3 k. 1936 m.) kalbėdami apie triušių anafilaksinio šoko intensyvumą ir laipsnį, akcentavome, kad apie triušių anafilaksinio šoko intensyvumą

tenka spręsti iš kraujospūdžio kritimo laipsnio poinjekciniame periode. KIEK TRIUŠIO ŠOKUI YRA CHARAKTERINGAS KRAUJOSPŪDŽIO KRITIMAS, TIEK JŪRŲ KIAULYČIŲ ŠOKUI YRA CHARAKTERINGAS KRAUJOSPŪDŽIO PAKILIMAS.

Apie jūrų kiaulyčių anafilaksinio šoko laipsnį galima spręsti iš kraujospūdžio pakilimo laipsnio. Tos jūrų kiaulytės, kurios maksimalų kraujospūdžio pakilimą turėjo didesnį, žūdavo greičiau, tos, kurių kraujospūdžio pakilimas nebūdavo tiek didelis, tų šokas užtrukdavo ilgiau ir kai kurios iš jų nuo šoko pasitaisydavo.

Lentelės 6-je skiltyje pažymėta, kiek laiko užtrukdavo kraujospūdžio pakilimas. Šitoks pakilimas kiekvienai jūrų kiaulytei būdavo šiek tiek skirtingas. Tam pakilimo periodui pasibaigus sekančią minutę mes matome kraujospūdį jau žemesnį kaip priešinjekcinį, arba normalų spaudimą. Turint galvoje visas 54 bandomąsias jūrų kiaulytes, vidutiniškai jų kraujospūdis pirmą minutę po injekcijos buvo 130 mm Hg, t. y. apie 40 mm Hg didesnis, kaip priešinjekcinis. Pirmųjų 29 jūrų kiaulyčių, kurių šokas buvo intensyvesnis, po injekcijos pirmą minutę vidutiniškas kraujospūdis buvo 139 mm Hg, o kitų 25 jūrų kiaulyčių, kurios neturėjo tokio laipsnio šoko, buvo vidutiniškas kraujospūdis 119 mm Hg.

Antrą minutę po injekcijos vidutiniškas kraujospūdis buvo jau mažesnis kaip pirmą minutę ir sudarė 116,6 mm Hg. Savaime suprantama, ir čia pirmųjų jūrų kiaulyčių, kurios turėjo intensyvesnį šoką, kraujospūdis buvo aukštesnis (123,4 mm Hg) kaip paskutiniųjų, kurių šokas buvo silpnesnis.

Trečią minutę po injekcijos vidutiniškas kraujospūdis buvo 96,4 mm Hg, dar negrįžęs prie priešinjekcinio spaudimo, bet jau artimas jam. Kai kurių jūrų kiaulyčių šituo metu kraujospūdis suspėjo grįžti prie priešinjekcinio. Jūrų kiaulyčių su intensyvesniu šoku kraujospūdis šitos minutės metu buvo dar apie 8 mm Hg didesnis, kaip kiaulyčių su silpnu šoku.

Ketvirtą minutę vidutiniškas kraujospūdis jau buvo žemesnis, kaip priešinjekcinis, nes šituo momentu jūrų kiaulyčių išorinis kvėpavimas jau buvo sustojęs. Šitos minutės metu jūrų kiaulyčių su intensyvesniu šoku kraujospūdis jau buvo truputį žemesnis, kaip tų jūrų kiaulyčių, kurios turėjo silpnesnį šoką, nes pirmųjų jūrų kiaulyčių kvėpavimas sustojo staigiau, kaip antrųjų.

Penktą minutę kraujospūdis dar maždaug 20 mm Hg krito.

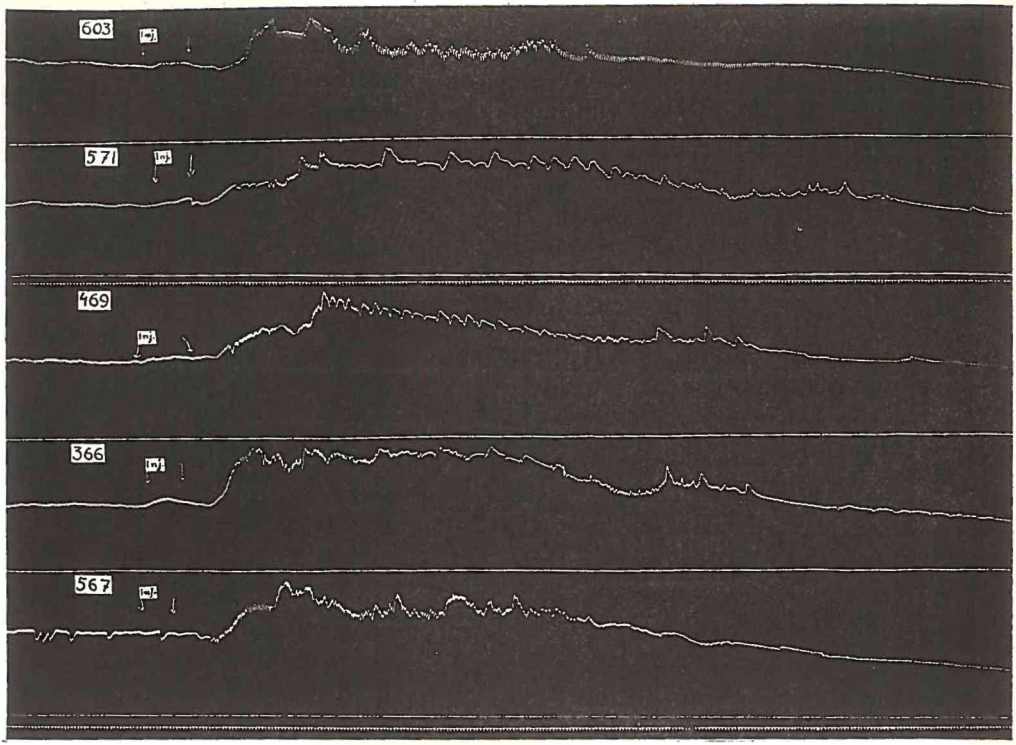
Šeštą minutę kraujospūdžio kritimas tęsėsi.

Kaip penktą, taip ir šeštą minutę jūrų kiaulyčių su intensyviuoju šoku kraujospūdžio kritimas daug staigesnis kaip jūrų kiaulyčių su silpnesniuoju šoku.

Šitas jūrų kiaulyčių krajospūdžio kritimas nėra tos pačios kategorijos kaip triušių. Jūrų kiaulyčių vėlyvesnis kraujospūdžio kritimas yra antrinis reiškinys, kuris pasireiškia tuomet, kaip išorinio kvėpavimo funkcija būna paraližuota, o širdies darbas dar užsitęsia; bet po to širdies veikimas pradeda silpnėti, ir jūrų kiaulytė, vis silpnėjant kraujospūdžiui, žūna. Šitas silpnėjančio kraujospūdžio periodas būna lygus vidutiniškai 4—5 minutėm. Tokiu būdu jūrų kiaulyčių kraujospūdžio pakilimas trunka 2—3 min., o antrinis kraujospūdžio kritimas iki žuvimo trunka vidutiniškai 5 min.

Kai kuriais atsitikimais triušių šoko metu tuojau po injekcijos pabaigos taip pat būna kartais pastebimas mažas kraujospūdžio kilstelėjimas, bet jisai būna tiek trumpalaikis ir nežymus, kad daugelis aiškina jį esant pareinantį nuo injekuojamojo skysčio prisidėjimo prie kraujo kiekio. Galimas daiktas, kad ir triušių kraujospūdžio kilstelėjimas yra tokios pat kilmės, kaip ir jūrų kiaulyčių, tik tie procesai, kurie sukelia intensyvų triušių kraujospūdžio kritimą, labai greit jį nuslopina ir neduoda pasireikšti. Tuo tarpu jūrų kiaulytėse, kur, kaip žinoma, anafilaksinio šoko mechanizmas yra kitoks, tas kraujospūdžio pakilimas išsiryškina labai gerai.

Penkios jūrų kiaulyčių anafilaksinio šoko kreivės atvaizduotos paveiksle Nr. 1.



Pav. Nr. 1.

Paveiksle yra atvaizduota 5 kraujospūdžio kreivės bandymų Nr. Nr. 603 (lentelėje eilės Nr. 41), 571 (eilės Nr. 15), 469 (eilės Nr. 5), 366 (eilės Nr. 2) ir 567 (eilės Nr. 19).

Po kiekviena kraujospūdžio kreive yra nulinė linija, be to, po antrąja ir penktąja kreive yra pažymėtas laikas kas sekundė. Kimografo sukimosi greitis visais atsitikimais buvo vienodas.

Antigeno injekcijos pradžia ir pabaiga pažymėta strėlėmis. Kaip matyti iš kreivių, pirmą minutę po injekcijos kraujospūdis labai žymiai pakyla. Pakilimas sudaro 35—80% normalaus priešinjekcinio spaudimo ir pasilieka 1—3 minutes.

Po to prasideda kraujospūdžio kritimas, kuris pamažu artinasi prie nulinės linijos.

Maksimalaus kraujospūdžio pakilimo metu pasitaiko kreivėje staigių šokterėjimų dėl bandomojo gyvulio suspurdėjimų.

BANDYMŲ REZULTATŲ ĮVERTINIMAS

Anafilaksinio šoko metu šunų ir triušių kraujospūdis krinta, tuo tarpu jūrų kiaulyčių kraujospūdis, kaip mūsų bandymai rodo, pakyla. Kyla klausimas, dėl ko taip yra. Įvairių gyvulių kraujospūdžio pakitimo šoko metu skirtumai priklauso nuo šoko mechanizmo skirtumų.

Kaip jau Manwaring'o, Voegtlin'o su Bernheim'u, Simonds'o su Brandes buvo nurodyta, kad šuns šoko metu pro kepenas praeina kraujo labai nedaug, nes kraujas susilaiko kepenose, ir dėl to jų tūris šoko metu padidėja. Kaip iš dalies nurodė tie autoriai, kaip ir Mauthner'is su Pick'u įrodė, kad kraujo susilaikymas kepenose priklauso nuo kepenų venų spazmo ir kad dėl šitokio gyslų užsismaugimo ir kraujo susilaikymo šunų arterinėje sistemoje šoko metu kraujospūdis turi kristi, kas tikrenybėj ir yra.

Triušių kraujospūdžio kritimas, kaip nurodo Airila, Coca, Drinker ir Bronfenbrenner'is, pareinąs ne nuo kepenų venų spazmo, bet nuo pulmonalinių arterijų spazmo, ir dėl to kraujas pro mažąjį kraujo apytakos ratą negali praeiti, ir arterinėj sistemoj kraujospūdis turi kristi.

Jūrų kiaulyčių šoko metu svarbiausi pasikeitimai vyksta bronchų muskulatūroje. Doerr'as, aprašydamas anatominius pakitimus, kurie susidaro po anafilaktizuojamos injekcijos jūrų kiaulytėms ir kurie yra jų žuvimo priežastim, rašo taip: „Bei Meerschweinchen, welche innerhalb weniger Minuten nach einer intravenösen Erfolgsinjektion von Pferdeserum verenden, findet man nur eine einzige anatomische Veränderung, welche als Todesursache betrachtet werden kann: die IMMOBILISIERUNG DER STARK GEBLÄHTEN LUNGEN, welche teilweise das Herz uberlagern, blass, fast weiss (mit einem Stich ins Blaüliche) sind und nach Eröffnung des Thorax, selbst wenn sie in toto herausgenommen werden, nicht kollabieren. Im gefärbten Schnittpräparat erweisen sich die Alveolarräume als enorm dilatiert, ihre Septa erscheinen schmal, die Capillaren blutleer, die Schleimhaut der Bronchien ist häufig in Längsfalten, gelegt, welche gegen das Lumen stark vorspringen und dasselbe beträcht-

lich verengen; capillare Hyperämie, Hämorrhagien und Ödeme werden in unkomplizierten Fällen vermisst (Gay u. Southard, Auer u. Lewis, Biedl u. Kraus, Löwit, Doerr, Schulze u. Jordan u. v. a.). Dieser Obduktionsbefund lehrt, dass das Meerschweinchen an Erstickung zugrunde geht, womit auch die intra vitam auftretenden Symptome (Dyspnoe, Erstickungskrämpfe, Cyanose) und andere postmortale Zeichen übereinstimmen (das dunkle, flüssige Blut in den grossen Gefässen). Die Ursache des Starrwerdens der Lungen im maximal geblähten Zustand ist zweifellos in einer anfänglichen Stenosierung und schliesslichen Okklusion der Lumina der Bronchien kleineren und mittleren Kalibers zu suchen; zunächst ist offenbar der Austritt der Luft aus den Alveolen stärker behindert als der Eintritt bis schliesslich auch der inspiratorische Luftzutritt (infolge der bereits maximalen Lungenblähung) unmöglich wird und die Lungen in extremer Inspirationsstellung fixiert erscheinen".

Žuvusių nuo šoko jūrų kiaulyčių sekcijos metu, pradarius krūtinės ląstą, plaučiai nebesupliūkšta ir pasilieka išpūsti, tuo tarpu kiaulyčių, žuvusių dėl kitos priežasties, pradarius krūtinės ląstą, plaučiai visuomet supliūkšta. Kad galima būtų turėti vaizdą, koks yra jūrų kiaulyčių plaučių išsipūtimo laipsnis, buvome paėmę dviejų jūros kiaulyčių vienodo svorio ir dydžio plaučius ir, išmatavę jų tūrį, galėjome konstatuoti, kad žuvusios dėl anafilaksinio šoko jūrų kiaulytės plaučių tūris buvo dukart didesnis, kaip šiaip užmuštos jūrų kiaulytės.

Jeigu, kaip Doerr nurodo, oro ekspiravimas dėl mažųjų ir vidutinių bronchų spindžio užsidarymo intensyvaus šoko metu nebeįmanomas, tai išpūstuose plaučiuose susidaro padidintas spaudimas, o padidintas oro spaudimas plaučiuose, kaip nurodo Wagner, padidina pulmonalinių gyslų kraujospūdį, o tas savo keliu pagreitina kraujo nutekėjimą į kairiąją širdį, o iš ten į didįjį kraujo apytakos ratą. Tą patį yra konstatavęs ir Hochrein, kuris sako, kad intrapulmonalinis spaudimo pakilimas išspaudžia kraują iš mažojo kraujo apytakos rato.

Jei taip yra, tai per tą laiką, kol mažojo kraujo apytakos rato kraujas perpumpuojamas į didįjį kraujo apytakos ratą, tol didžiojo kraujo apytakos rato arterijų sistemoj susidaro padidintas kraujospūdis. Šitaip ir galima aiškinti jūrų kiaulyčių arterijų kraujospūdžio pakilimą po anafilaktizuojamos injekcijos, užsitęsiant 2—3 minutėms. Vėliau, po šito kraujospūdžio pakilimo periodo, prasideda kraujospūdžio kritimas, kuris pareina nuo to, kad tuo metu jūrų kiaulytėms kvėpavimas dėl bronchų užsidarymo sustoja, ir prasideda gyvulio uždusimas. Be to, esant padidintam pulmonaliniam spaudimui, kraujo pristatymas iš didžiojo kraujo apytakos rato į mažąjį būna apsunkintas.

Pasiremdami savo bandymais su sensibilizuotų jūrų kiaulyčių izoliuotomis širdimis, galime tvirtinti, kad kraujospūdis nepareina nuo antigeno veikimo širdžiai. Kraujospūdžio kritimas yra antrinis reiškinys, kuris atsiranda po jūrų kiaulytės uždusimo.

IŠVADOS

Ketvirtus metus vartodami jūros kiaulyčių kraujospūdžio matavimą gyvsidabrinio manometro pagalba arterijoje carotis, kaip metodą jūros kiaulyčių anafilaksiniam šokui patikrinti ir šoko intensyvumui nustatyti, turėjome daug progų įsitikinti,

1) kad jūros kiaulyčių kraujospūdžio matavimas, kaip objektyvus metodas jūros kiaulyčių anafilaksiniam šokui patikrinti, turi didelių pirmenybių prieš plačiai vartojamą subjektyvų observacinį metodą;

2) kad po anafilaktizuojamos injekcijos kraujospūdis tuojau žymiai pakyla ir pakilęs pasilieka 2—3 minutes; tuo metu sustoja kvėpavimas, ir jau po to, kaip antrinis reiškinys, dėl asfiksijos prasideda vis progresuojąs kraujospūdžio kritimas, iki širdies darbas sustoja visai; šitas periodas trunka maždaug 5 minutes;

3) kad juo intensyvesnis būna anafilaksinis šokas, tuo didesnis būna kraujospūdžio pakilimas, kuris kartais su-

daro 100% normalaus priešinjekcinio jūros kiaulytės kraujospūdžio;

4) kad kiek šunų ir triušių anafilaksiniam šokui yra charakteringas kraujospūdžio kritimas, tiek jūros kiaulyčių anafilaksiniam šokui yra charakteringas kraujospūdžio pakilimas;

ir 5) kad kraujospūdžio pakilimas anafilaksinio šoko metu pareina ne nuo kraujo pasipildymo injekuojama į veną medžiaga, bet nuo to, kad šoko metu dėl mažųjų ir vidutinių bronchų muskulatūros spazmo užsismaugia bronchų spindis, susidaro kliūtis išeiti ekspiruojamam orui iki pilno negalėjimo išeiti, padidėja intrapulmonalinis spaudimas, kuris, spausdamas pulmonalines kraujo gyslas, išspaudžia kraują iš mažojo kraujo apytakos rato į didžiojo kraujo apytakos rato arterijas, kuriose ir padidėja kraujospūdis.

LITERATŪRA.

1. Doerr, R., Allergische Phänomene. Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie, XIII. 1929. — 2. Hochrein, M., Der Lungenkreislauf unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Verhandl. d. deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung, 1935. — 3. Lašas, Vl., Anafilaksija. 1926. — 4. Lašas, Vl. ir Ip. Gasiūnas, Kraujospūdis ir jo pakitėjimai šoko metu. V. D. Universiteto Medicinos Fakulteto Darbai. 1935, III tomas, 1 knyga. — 4. Lašas, Vl. ir Ip. Gasiūnas, Eksperimentinio šoko intensyvumas. V. D. Universiteto Medicinos Fakulteto Darbai. 1936. III tomas, 3 knyga. 5. Richet, Ch., Die Anaphylaxie, 1920. — 6. Tokusige, Itusi, Über die Beziehungen zwischen Atem-und Blutdruckkurven bei experimenteller Anaphylaxie. Okayama — Igakkai — Zasshi 50. 1936. 7. Wagner, R., Die Widerstände im Lungenkreislauf und die Mechanismen ihrer Regulierung, Verhandl. d. deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung, 1935.

Prof. Dr. Vl. Lašas und Assistent Ip. Gasiūnas

DER BLUTDRUCK BEI MEERSCHWEINCHEN WÄHREND DES ANAPHYLAKTISCHEN SCHOCKS

Aus dem Physiologischen Institut der Universität zu Kaunas.

Indem wir schon das vierte Jahr die Messung des Blutdrucks bei Meerschweinchen in der Arteria Carotis mit Hilfe

des Quecksilbermanometers anwenden als Methode zum Nachweis des anaphylaktischen Schocks bei diesen Versuchstieren und zur Feststellung der Intensität des Schocks, hatten wir reichlich Gelegenheit, uns von den folgenden Tatsachen zu überzeugen.

1. Das Messen des Blutdrucks als objektive Methode zum Nachweis des anaphylaktischen Schocks bei Meerschweinchen zeigt grosse Vorzüge gegenüber der häufig angewandten subjektiven observativen Methode.

2. Nach der die Anaphylaxie hervorruffenden Injektion steigt der Blutdruck sofort bedeutend. Der hohe Blutdruck hält dann 2—3 Minuten an, während die Atmung aufhört. Alsdann beginnt als sekundäre Erscheinung infolge Erstickens, das immer rascher werdende Sinken des Blutdrucks, bis die Herztätigkeit vollständig aufhört. Dieser Prozess dauert ungefähr 5 Minuten.

3. Je intensiver der anaphylaktische Schock, desto stärker steigt der Blutdruck, der bei Meerschweinchen manchmal um 100% grösser wird als der normale Blutdruck vor der Injektion.

4. Wie bei Hunden und Kaninchen das Sinken des Blutdrucks, so ist bei Meerschweinchen das Steigen des Blutdrucks für den anaphylaktischen Schock charakteristisch.

5. Das Steigen des Blutdrucks während des anaphylaktischen Schocks ist nicht auf das Anfüllen der Blutgefässe mit dem in die Vene eingeführten Stoff zurückzuführen. Es kommt vielmehr daher, dass während des Schocks infolge Spasmus der Muskulatur der kleinen und mittleren Bronchien die Lichtung der Bronchien sich verengt. Es wird dadurch die Exspiration der Luft behindert und schliesslich völlig verunmöglicht. Es wächst der intrapulmonale Druck, der auf die pulmonalen Blutadern einwirkt und das Blut aus dem kleinen Blutkreislauf in die Arterien des grossen Blutkreislaufes hinauspresst, was das Steigen des Blutdrucks in diesen zur Folge hat.

Iš Kauno Universiteto Anatomijos Instituto
(Direktorius: Prof. Dr. *J. Žilinskas)*

Lietuvių mergaičių mėnesinių variacijos V. D. Universiteto studenčių medikių tyrimo duomenimis

Prof. Dr. J. ŽILINSKAS ir subasist. gyd. J. DOBROVOLSKAITĖ

Moters gyvenimas skirstomas į tris periodus. Pirmasis periodas prasideda jai gimus ir baigiasi lytiškai subrendus. Antrasis periodas yra pilno lytinio pajėgumo laikas. Jisai prasideda moteriai lytiškai subrendus ir baigiasi vadinamuoju klimakterium'u, t. y. momentu, kada išsibaigia moters galia veistis. Tretysis periodas traukiasi nuo klimakterium'o iki moters amžiaus galo. Periodų laiko ribos yra nevienodos ne tik įvairiose rasėse ir tautose, bet dažnai net tos pačios tautos moterų tarpe.

Šiame darbe mums rūpi moters lytinio brendimo periodas, kada vaikas, mergaitė, virsta jauna moterimi. Tame periode neaprėžta vaiko lytis tolydžiai įgauna visai aprėžtą pobūdį. Tatai daugiausia priklauso nuo to, kad vienoms vidaus sekrecijos liaukoms silpnėjant ir nykstant, pradeda stipriau veikti kitos, ir jų funkcinis derinys visai pakinta. Mergaitė darosi rimtesnė, dažnai būna susimąsčiusi, jos akys įgauna visai naują išraišką, balsas skamba melodingiau, o visas kūnas pasidaro pilnesnis ir apvalesnis. Epifizių kremzlėms sukaulėjus, mergaitė nebeauga į aukštį.

Lytinės brandos pagrindinės žymės yra šios: 1) mėnesinių*) atsiradimas, 2) krūčių ir išorinių lyties organų išplytė-

*) Mėnesinės, menses, menstruationes, įvairiose Lietuvos vietose yra labai įvairiai vadinamos: 1) **„menstruacijos"** — Kaunas, Kauno apskr., Panevėžys, Rokiškis; 2) **„minstruacijos"** — Ukmergė; 3) **„regulos"** —

jimas ir 3) plaukų žėlimas išorinių lyties organų srityje ir pažastyse. Tuo tarpu mums rūpės tik mėnesinių klausimas, būtent, mėnesinių atsiradimo laikas ir pačių mėnesinių bei jų ciklo ilgis. Kitos mergaičių lytinio brendimo žymės, kurios yra įdomios ne tik morfologui, bet ir fiziologui, klinikininkui bei psichologui, šiandien dar laukia tolimesnio tyrimo ir ypatingai lietuvių tyrėjų dėmesio ir plunksnos.

Šio darbo medžiagą sudaro žinios, gautos iš medicinos fakultete studijuojančių studenčių. Tikrinant stojančiųjų į fakultetą studenčių sveikatą, buvo daromi ir antropologiniai tyrimai, matavimai bei stebėjimai, kurių duomenys buvo žymimi tam reikalui paruoštuose anketos lapeliuose. Tarpe kitų anketos klausimų yra ir skyrelis apie mėnesines, kuriame klausiama:

1) kada mėnesinės atsirado,
2) kaip ilgas jų ciklas ir
3) kiek laiko jos trunka.

Lapeliuose pirmųjų mėnesinių atsiradimo laikas buvo žymimas sveikaisiais metų skaičiais, nežymint nei mėnesių, nei dienų. Tiksliau datuoti nesisekė todėl, kad beveik visos tiriamos mergaitės atsiminė to įvykio metą tik apytikriai, galvodamos, kelintoje klasėje esant tai buvo, ar šiaip su kokiu įvykiu rišdamos. Vos kelių buvo nurodyta tikslesnė data, bet dėl vienodumo ir tokie atsitikimai buvo žymėti mūsų statisti-

---

Kaunas, Aukštadvaris (Trakų apskr.); 4) **„regula"** — Rokiškis; 5) **„mėnesinės"** — Kaunas, Kauno apskr., Šiauliai, Panevėžys, Rokiškis, Ukmergė, Kėdainių, Biržų apskr., Marijampolės apskr., Vilkaviškio apskr., Papilė, Jurbarkas, Viešintos, Onuškis (Trakų apskr.), Prienai; 6) **„mėnesinė"** — Ukmergė, Kovarskas (Ukmergės apskr.); 7) **„ant baltinių"** — Šiauliai, Biržų apskr., Ukmergė, Kovarskas, Seda (Mažeikių apskr.), Marijampolės apskr.; Vilkaviškio apskr., Onuškis (Trakų aps.); 8) **„antdrapanė"** — Joniškėlis (Biržų apskr.); 9) **„svečiai atvažiavo"** — Kaunas, Panevėžys, Viešintos, Ukmergė, Kovarskas, Papilė, Mažeikių apskr., Marijampolė, Prienai, Onuškis (Trakų apskr.); 10) **„svečiai"** — Kauno apskr., Prienai Vilkija, Šakių apskr., Kėdainiai, Ukmergė, Rokiškis, Seda (Mažeikių apskr.); 11) **„turiu svečių"** — Šiauliai; 12) **„raudoni svečiai"** — Prienai; 13) **„gusarai atvažiavo"** — Šakių apskr., 14) **„gusarai"** — Vilkija; 15) **„bolševikai"** — Rokiškis, Mažeikių apskr.; 16) **„raudona vėliava"** — Rokiškis; 17) **„raudona rožikė"** — Mažeikių apskr.; 18) **„rožės žydi"** — Jurbarkas; 19) **pirštines dirba"** — Kovarskas.

koje sveikųjų metų skaičiais, laikant didesnę metų pusę pilnais metais ir neatsižvelgiant į trumpesnį kaip pusę metų laiką.

Ištirta:

lietuvių	mergaičių	—	275,
žydžių	,,	—	35,
rusių	,,	—	7,
lenkių	,,	—	5,
ir latvių	,,	—	3.

Taigi iš viso ištirta 325 mergaitės, kurių tarpe 275 mergaitės yra lietuvių tautybės. Lietuvaičių tarpe yra ir tokių mergaičių, kurių vienas iš tėvų yra nelietuvių (slavų, anglosaksų) tautybės. Tokių mergaičių daugiausia yra užsieniuose gimusiųjų grupėje. Iš kitų tautybių kiek daugiau (35) ištirta žydžių. Dorojant statistinę medžiagą, menkiau atstovaujamų tautybių individai buvo visai išskirti, o gausesnių tautybių (lietuvių ir žydų) individai skaičiuojami atskirai. Todėl pagrindiniai šiame darbe skelbiami vidurkiai ir kiti skaičiavimai yra išvesti tik iš lietuvaičių suteiktų žinių (275 atsitikimai).

Pirmųjų mėnesinių atsiradimo laikas įvairuoja labai plačiose ribose. Norint išvesti tikslius vidurkius, reikėtų ištirti labai daug moterų, bent 1.000, o geriau 10.000 ar dar daugiau. Tokių statistikų tuo tarpu yra labai mažai. Iš viso, moterų antropometrinių ir kitų tyrimų duomenų literatūroje paskelbta žymiai mažiau kaip vyrų, nes iki šiol šios srities tyrimuose mažai dalyvavo pačios moterys, o vyrams tyrimai yra sunkesni. Reikalą komplikuoja dar toji aplinkybė, kad, neskaitant retų išimčių, tokios statistikos paprastai remiamos ginekologinių ligoninių pacijenčių duomenimis, kurie nėra labai patikimi. Be to, įprasta pateikti duomenis ne visai tiksliai; pav., 14 arba x metų galėtų reikšti keturioliktuosius amžiaus metus, t. y. laikotarpį nuo tryliktųjų metų gimimo dienos iki keturioliktųjų amžiaus metų gimimo dienos, bet galėtų reikšti ir pilnus keturioliktuosius metus, t. y. laikotarpį nuo 14 metų iki 14 metų ir 364 dienų. Šie netikslumai didelėse tyrimų eilėse išsilygintų, bet iš negausių serijų gaunami rezultatai negali būti laikomi tiksliais. Naujausiais laikais literatūroje moterų subrendimo laikas paprastai žymimas sveikaisiais metų skaičiais vienerių metų tikslumu (± 0,5 metų). To būdo laikomasi ir šiame darbe, kuriame tokių posakių kaip „keturioliktaisiais metais" ar „keturiolikos metų amžiaus" netenka suprasti skirtingai, nes tiek vienas, tiek antras posakis turi vieną prasmę, būtent, jie reiškia „keturiolika ± pusė metų". Klaidos yra dar didesnės, kai duomenys imami iš ligos istorijų (Frommolt, 1937). Tuo nenorima pasakyti, kad ne tiek gausios ar ne tiek tikslios medžiagos studijos neturėtų jokios prasmės.

Negausi statistinė medžiaga yra ne visais atvėjais lygiai patikima. Vieniems klausimams spręsti ji tinka daugiau, kitiems — mažiau. Apskri-

tai, visur ten, kur studijuojama vienos tiriamos medžiagos sudėtis ir atskirų jos grupių ir klasių santykiai, ji yra vertingesnė, negu ten, kur yra reikalas sugretinti ją su kitų autorių panašia medžiaga. Taip yra todėl, kad kitų autorių medžiaga dažnai nėra tolygios kilmės kaip tiriamoji ir todėl, kad negausios tiriamos medžiagos skaičiais išreikšti duomenys yra labai apytikriai, o skaičiais išreikšti skirtumai tarp tiriamosios medžiagos ir kitų autorių duomenų dažnai išeina tik atsitiktiniai. Tuo tarpu santykiai tarp atskirų nagrinėjamos serijos komponentų dažnai yra žymūs, bent kaip daugiau ar mažiau aiškios tendencijos, ir negausioje medžiagoje. Atrodo, kad variacijos eilės ir jos kreivės pobūdis, mažinant tiriamųjų atsitikimų skaičių, žymiai ilgiau negu vidurkis lieka pastovus. Todėl tat, turint reikalą su negausia medžiaga, mažiau vertintini pažymių vidurkiai, o daugiau stebėtina pati variacijos eilė. Skaičiai čia turi būti traktuojami ne kaip absoliūtūs dydžiai, bet tik kaip priemonė pasekti atskirų tiriamos medžiagos komponentų santykius.

Mūsų surinktomis žiniomis lietuvių studenčių pirmosios mėnesinės atsiranda ne anksčiau dvyliktųjų ir ne vėliau devynioliktųjų amžiaus metų. Iš 275 ištirtų studenčių lietuvaičių pirmųjų mėnesinių yra susilaukusios:

12 amž. metais —	5,09%,	16 amž. metais —	9,09%,
13 „ „ —	22,18%,	17 „ „ —	1,46%,
14 „ „ —	39,18%,	18 „ „ —	0,73%,
15 „ „ —	21,46%,	19 „ „ —	0,36%.

Kaip matyti, dažniausiai mėnesinės atsiranda 14-taisiais amžiaus metais (39,64%), kiek rečiau — 13-taisiais (22,18%) ir 15-taisiais (21,46%) ir žymiai rečiau — 16-taisiais (9,09%) ir 12-taisiais (5,09%) metais. Tuo tarpu iki 17-tųjų, 18-tųjų ir 19-tųjų metų lytinis brendimas nusitraukia, palyginti, retai (1,46%, 0,73%, 0,36%, iš viso — 2,55%).

Vidutiniškai lietuvės studentės pirmųjų mėnesinių yra susilaukusios, būdamos 14, 17 metų, arba 14 metų ir 2 mėnesių amžiaus.

Jau labai seniai yra pastebėta, kad įvairių kraštų, klimatų, rasių, tautų ir net luomų ir profesijų moterų mėnesinės atsiranda nevienodame amžiuje. Vienos moterys lytiškai subręsta anksčiau, kitos — vėliau. Seniausiuose raštuose randama nuomonė, kad svarbiausias veiksnys, nuo kurio priklauso pirmųjų mėnesinių atsiradimo (atseit — mergaičių

lytinio subrendimo) laikas, yra klimatas. Taip, senovės indų gydytojas Susruta (Ayurveda; pagal Hessler'į, 1847) rašo, kad indų mergaičių pirmosios mėnesinės atsiranda sulaukus 12-kos metų. Žydų talmude nurodoma, kad Mažosios Azijos žydų mergaitės lytiškai subręsta būdamos 13-kos metų, o Soranus iš Efeso praneša, kad Romos mergaitės susilaukia pirmųjų mėnesinių tik 14-taisiais metais. XV amžiuje Michaelis Scotus ir Albertus Magnus nustato, kad Europos mergaitės lytiškai subręsta 12-kos metų. Klimato reikšmę lytiniam mergaičių brendimui pirmas iškelia Haller (1816). Pagal jo duomenis, Šveicarijos, Vokietijos, Anglijos ir kitų Europos valstybių mergaitės subręsta 12—14-taisiais metais. Esą, kuo arčiau šiaurės, tuo vėliau atsirandančios mėnesinės, ir kuo karštesnis klimatas, tuo jos atsirandančios anksčiau. Haller'io nuomonė ilgą laiką buvo laikoma teisingiausia (Raciborski, 1844, Marc d'Espine, 1835). Anglų gydytojas Tilt (1862), palyginęs įvairių tyrėjų duomenis, svarbiausiu veiksniu pirmosioms mėnesinėms atsirasti laiko klimatą.

Berlynietis Krieger (1869) taip pat ieško ankstyvesnio ar vėlyvesnio moterų subrendimo priežasčių. Jis pateikia tokią pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko lentelę:

Švedų Laplandija	18	met.										
Oslo	16	met.	9	mėn.	25	d.						
Skeen (Norvegija)	15	„	5	„	4	„						
Stokholmas	15	„	6	„	22	„						
Kopenhaga	16	„	9	„	12	„						
Getingenas	16	„	2	„	2	„						
Berlynas	15	„	7	„	6	„						
Miunchenas	16	„	5	„	11	„						
Viena	15	„	8	„	15	„						
Varšuva	15	„	1	„	—	„						
Mančesteris	15	„	6	„	23	„						
Londonas	15	met.	1	mėn.	4	d.	—	14	met.	9	mėn.	9 d.
Paryžius	15	met.	4	mėn.	18	d.	—	14	met.	5	mėn.	17 d.
Sables d'Olone	14	met.	8	mėn.	23	d.						
Lyonas	14	„	5	„	29	„						
Tulonas	14	„	4	„	5	„						
Nimes	14	„	3	„	2	„						
Montpellier	14	„	2	„	1	„						

Marselis	13 „	11 „	11 „
Korfu	14 „	— „	— „
Madeira	14 „	3 „	(15 met. 5 mėn. 10 d.)
Dekhan	13 „	3 „	— „
Kalkuta	12 „	6 „	— „
Loheia	11 „	— „	— „
Achmin (Egiptas)	10 „	— „	— „
Siera Leone	10 „	— „	— „

Šioje K r i e g e r'io lentelėje įvairios stebėjimų vietos surašytos į eilę, pagal kylančią vidutinę metų temperatūrą. Krieger daro išvadą, kad klimato įtaka pirmųjų mėnesinių laikui yra labai žymi.

Ieškodamas nevienodo pirmųjų mėnesinių pasirodymo amžiaus priežasties, K r i e g e r išnagrinėjo daugelio mokslininkų pateiktus duomenis tuo klausimu. Kalbėdamas apie D u b o i s'o ir P a j o t'o 600 pietų Azijos, Prancūzijos ir šiaurės Rusijos moterų stebėjimus (karštojoje zonoje mėnesinės atsiranda 11—14 metais, vidutinėje — 13—16 metais, o šaltojoje — 15—18 metais), K r i e g e r sako: „Svarbiausia šio skirtumo priežastimi vis dėlto turi būti laikomas klimatas, ir tik, kaip kartu su klimatu veikiantiems ar klimatą sudarantiems veiksniams, duodama kiek svorio vidutinei metų temperatūrai, geografiniam ilgiui ir pločiui, aukščiui nuo jūros lygio, nuotoliui nuo jūros, o iš dalies ir gyvenamajai vietai — mieste ar kaime. Kiek kuriam šių veiksnių tenka skirti dėmesio, šiuo metu beveik negalima atskirti. Pagaliau negalima tvirtinti, kad ir rasė neturėtų kokios įtakos mėnesinių atsiradimo laikui, tačiau tą įtaką būtų sunku nusakyti". Bet toliau, pasirėmęs savo lentelės duomenimis, K r i e g e r daro išvadą, kad ne rasė, bet greičiau klimatas nulemia amžių, kurio sulaukusios mergaitės pirmą kartą turi mėnesines. Ypatingai jisai pabrėžia oro temperatūros reikšmę.

G l o g n e r (1905), aiškindamas savo stebėjimus Olandų Indijoje, taip pat palaiko pažiūrą, kad klimatas yra pagrindinis pirmųjų mėnesinių atsiradimo veiksnys. Iš 25 baltosios rasės mergaičių, kilusių iš šeimų, kurių jau kelios kartos buvo užaugusios Olandų Indijoje, 18 turėjo pirmąsias mėnesines anksčiau kaip europietės, t. y. tokiame pat amžiuje,

kaip ir 26 maišyto, europiečių ir malajiečių, kraujo mergaitės (11—12 metų).

Tuo pačiu klausimu von Baelz (1901) sakosi stebėjęs eilę atsitikimų, kai augusios Japonijoje europietės mergaitės jau 11 ar 12 metų sulaukusios lytinės brandos. Autorius mano, kad čia europietės turėjusios skirtingas gyvenimo sąlygas.

Steiger sudarė lentelę, išvardydamas joje stebėjimų vietas, jų geografinį plotį ir mėnesinių atsiradimo laiką.

	Lygiagretė	Mėnesinių atsiradimas
Švedų Laplandija	66°	18 metai
Grenlandija	60°	16 „
Stokholmas	59°	16,5 „
Ryga	57°	14,175 „
Berlynas	52,5°	15,5 „
Paryžius	49°	14,5 „
Miunchenas	48°	16 „
Tulonas ir Marselis	43°	14 „
Siu indėnai	40°—45°	14—15 „
Pekingas	40°	12—13 „
Alžiras	36°	9—10 „
Jeruzalė	32°	12—13 „
Tonkingas	20,5°	15 „
Bangkokas	13°	13—16 „
Sumatra	0°	12—13 „
Nauj. Pomeranija	6°	17 „
Somalija	0°—10°	15—16 „
Samoa	14°	12—13 „
Peru	17°	9 „
Loyalty salos	20°—22°	12 „
Paragvajus	20°—27°	11 „
Ugnies žemė	52°—53°	14—15 „

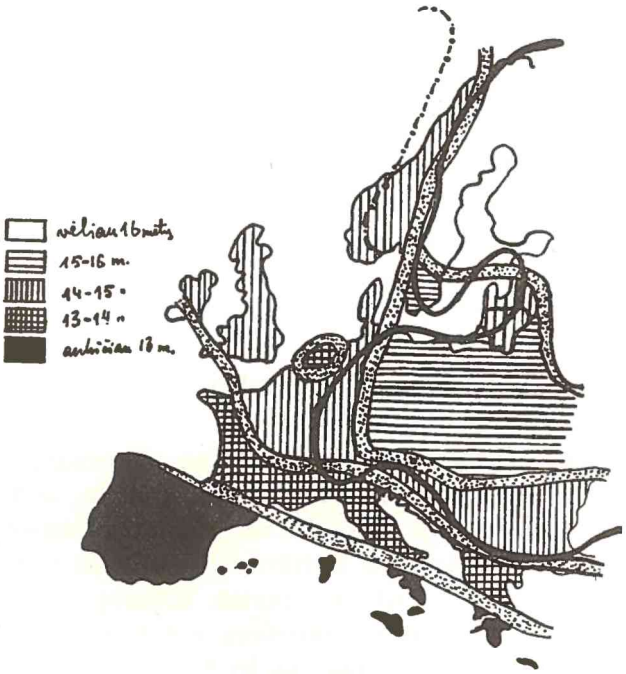
Tavars (1933), kuris duoda šią Steiger'io lentelę, įdėjęs į ją Rygos moterų savo vidurkį, mano, kad lytinio mergaičių brendimo laiko ilgis priklauso ne vien nuo geografinio pločio, bet ir nuo kitų veiksnių. Nors Ryga yra net 4,5° toliau nuo pusiaujo negu Berlynas, tačiau Rygoje moterys subręsta anksčiau negu Berlyne. Lyginant Rygą su Miunchenu matyti, kad Rygoje pirmosios mėnesinės atsiranda net 2 metais anksčiau, tuo tarpu Miunchenas yra net 9° arčiau pu-

siaujo negu Ryga. Tavars mano, kad šiame atsitikime Miuncheno kontinentinis klimatas suvėlina moterų brendimą. Dar ryškesnis vaizdas yra lyginant Alžirą su Bangkoku. Alžire moterys subręsta 9—10 metų, o Bangkoke 13—16 metų. Šiuo atveju galima buvo laukti priešingų duomenų, nes Alžiras yra dvidešimt trimis laipsniais toliau nuo pusiaujo kaip Bangkokas. Pagaliau, Alžiro (geografinis plotis 36°) moterys turi pirmas mėnesines anksčiau negu Sumatros, kuri yra pusiaujo srityje, bet apsupta vandenyno.

Panašių prieštaravimų matyti ir pietų pusrutulyje. Pomeranijos saloje, kurią supa Ramusis vandenynas ir kuri yra 6° plotyje, moterys subręsta vėliau (17 metų), negu Ugnies Žemėje, kuri yra 52—53° plotyje. Ir Somalijoje, kuri yra 0—10° pietų plotyje, moterų brendimo metas yra vieneriais metais vėlesnis negu Ugnies Žemėje.

Škerlj (1932) taria, kad moterų subrendimo laikas ne visai deraṣ su atstumu nuo pusiaujo į šiaurę ar į pietus. Anot jo, svarbiausieji veiksniai esą klimatas, žemės geologiniai savumai, o taip pat kultūra bei civilizacija. Klimatas veikiąs savo pradais: šilima, drėgme, kritulių kiekiu, vasaros ir žiemos temperatūros skirtumu ir t. t. Ypatingai esančios reikšmingos sausio izomeros, kritulių kiekis ir izoamplitudos. Klimatologiniais duomenimis galima esą paaiškinti, kodėl norvegių ir pietų slavių pirmosios mėnesinės pasirodo vienu ir tuo pačiu laiku, 14 ar 15 metais. Taip pat aiškėjąs klausimas, kodėl danės anksčiau (13—14 metų) subręsta negu čekės (15—16 metų); kontinentalinis klimatas mėnesinių atsiradimą vėlinąs, o jūros klimatas — ankstinąs. Švedijos ir Norvegijos moterų brendimo laiko ilgis neatitinka tų kraštų geografinio pločio. Norvegija siekia į šiaurę toliau, o pirmosios mėnesinės norvegėms pasirodo ankstyvesnės (14—15 metų), negu švedėms (17 metų). Dar sunkiau šį skirtumą paaiškinti prisiminus, kad šios dvi tautos tiek rasės, tiek kultūros požiūriu yra labai giminiškos. Bet įsižiūrėjus į klimatologinį lapą, kurį itin pakeičia Skandinavijos kalnai, matyti ryškių skirtumų sausio izomerose, kurios Švedijoje yra - 5°, o Norvegijoje 0°. Be sausio izomerų yra ir kitų

klimato skirtumų, kurie esą pakankami, kad šių šalių moterų brendimo laikas skirtųsi 2—3 metais.



Čia pridedama Š k e r l'o Europos moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko kartogramą, kurioje atžymėta sausio mėnesio izomera. Kartogramą modifikavome, pataisydami Lietuvos ir Latvijos srityje moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiką pagal naujuosius mūsų ir T a v a r s'o duomenis.

T a v a r s yra linkęs manyti, kad latvių mergaičių mėnesinės atsiranda anksčiau negu vokiečių todėl, kad Latvija yra jūros klimato įtakoje. Jūros klimatas mėnesinių atsiradimą paankstinąs.

Kalbant apie klimato įtaką mėnesinių atsiradimo laikui, reikia paminėti dar I w a n o v'ą (1884), kuris bandė nustatyti sąsyjį tarp vidutinės mėtų temperatūros ir mėnesinių atsiradimo laiko. Anot jo, ±6° vidutinės metų temperatūros skirumas paankstinąs ar pavėlinąs pirmąsias mėnesines vieneriais metais. Tačiau ši pažiūra dabar turi vos keletą šalininkų.

Tyrimais yra nustatyti tos pačios tautos moterų brendimo laiko skirtumai Europos ir Amerikos žemynuose. Vokietės Vokietijoje subręsta 15,5 ir 15,3 metų, tuo tarpu Amerikoje 14,5 metų; prancūzės, gyvenančios tėvynėje, subręsta 14,5 metų, o Amerikoje 13,4—13,7 metų. Engelmann (1890) mano, kad čia mėnesinių atsiradimas paankstėja dėl indėnų tautos įtakos. Indėnės subręsta anksčiau. Tačiau indėnių mėnesinių atsiradimo laiko klausimu mažai tėra tikslesnių duomenų. Tas pats Engelmann Otavos indėnių senesniajai kartai nustato 14,2 metus, o Senekos indėnėms — 13,2 metus.

Mūsų medžiaga yra kilusi iš nedidelio žemės ploto, kuris yra permažas, kad galima būtų jis dalinti į dar mažesnes klimatines sritis. Klimato skirtumai atskirose Lietuvos dalyse nėra tiek dideli, kad labai skirtingai veiktų gyventojų kūno formas ir funkcijas. Todėl tat mūsų ištirtoji medžiaga pati viena nėra tinkama bet kokiems klimato įtakos lytiniam moterų brendimui klausimams svarstyti. Aišku, galima mūsų duomenis palyginti su kitų geografinių pločių ir klimatinių sąlygų sričių moterų tyrimo duomenimis, paskelbtais kitų autorių. Taip, būtent, daro Tavars, lygindamas latvių moterų lytinio brendimo tyrimo duomenis su kitų autorių duomenimis ir darydamas iš to palyginimo toli siekiančias išvadas klimato įtakos naudai. Tačiau tai nėra tikslu nes, pav., lyginant Rygos ir Miuncheno moterų lytinio brendimo periodą, faktinai yra lyginami duomenys ne vien skirtingo klimato sričių, bet ir skirtingų tautų, rasių, skirtingų gyvenimo sąlygų ir t. t. Jei stebimas reiškinys — šiuo atveju moterų lytinis brendimas — priklauso, ar bent gali priklausyti, nuo visos eilės įvairiausių veiksnių, tai atrodo, kad iškelti ir pabrėžti tik vieną tų veiksnių yra neatsargu. Todėl šiame darbe susilaikoma nuo klimato įtakos pirmųjų mėnesinių atsiradimui nusakymo ar įvertinimo. Šiam reikalui mūsų tiriama medžiaga netinka. Tačiau tai nėra jos trūkumas, nes apie mūsų medžiagą galima pasakyti, kad ji šiuo pažymiu — klimato poveikiu — yra vienalytė. Išskyrus vieną veiksnį, klimatą, galima tikriau pasekti kitų veiksnių poveikį.

Paskutiniuoju metu daug autorių, pasirėmę čia gausesne, čia ne tiek gausia įvairiuose kraštuose surinkta medžiaga, prieina išvadą, kad klimatas nėra vienintelis moterų lytinio brendimo skirtumų veiksnys. Jis nėra net svarbiausias. Svarbiausiu tų skirtumų veiksniu vieni laiko gyvenimo būdą, kiti — maitinimąsi (Gerstein 1933, Bolk 1925, Engle, Luczynski 1933, Gurewitch 1931, Schäffer); dar kiti pabrėžia rasinius veiksnius (Frommolt, 1937).

Plačiai svarstoma aplinkos įtaka moterų lytiniam brendimui. Jau žydų talmude Rabbi Simon ben Gabiel pasakoja, kad miestiečių kūno plaukuotumas atsiranda anksčiau, nes jos dažniau maudosi voniose. Tuo tarpu kaimiečių dėl fizinio darbo anksčiau išplytėja krūtys.

Daug autorių pabrėžia luomo ir socialinės medžiaginės būklės įtaką. Taip Besenger, ištyręs 5611 moterų, bent 10 metų gyvenusių Maskvoje, išveda, kad luomas ir socialinė medžiaginė būklė veikia moterų brendimą. Jis suskirsto ištirtąsias moteris į anksti (9—12 metų), vidutiniškai (13—16) ir vėlai (17—22 metų) subrendusias. Anksti subrendusios yra daugiausia užsieniečių arba bajorų dukterys, turtingesnės klasės; antrojoje, vidutinėje, grupėje daugiausia pirklių ir dvasiškių luomo moterų, o trečiojoje, vėliausiai subrendusių moterų, grupėje yra kaimietės.

Stratz (1903), ištyręs 150 mergaičių, priėjo prie panašių išvadų, kaip ir Besenger: anksti subrendusių (13 m.) didesnis procentas tenka geresnės medžiaginės būklės moterims. Įdomu, kad tos anksčiausiai subrendusios mergaitės išaugo sveikos. Taip pat jos buvo augalotesnės.

Weber (1883) ieško sąsyjo tarp mėnesinių atsiradimo ir profesijos.

Jis tyrė Petrapilio įvairių luomų moteris. Daugumas tirtųjų buvo atkeliavusios į sostinę iš kitų Rusijos vietų. Suskirstęs tiriamąją medžiagą pagal specialybę, autorius rado, kad anksčiausiai subręsta (13 metų) mokytojos, dainininkės, studentės ir modistės, kiek vėliau (14 metų) šeimininkės, siuvėjos, skalbėjos, krautuvių padavėjos, auklės, slaugytojos, dar vėliau (15 metų) — virėjos, siuvėjos, pirklės, žindyvės, artistės, laukų darbininkės ir vėliausiai (16 metų) — kambarinės, prostitutės ir slaugytojos. Tačiau nereikia pamiršti, kad moterys profesiją

dažniausia pasirenka jau lytiškai subrendusios, ir todėl profesija neveikia jų lytinio brendimo. Vis dėlto W e b e r išveda, kad profesija ir gyvenimo būdas čia turi reikšmės. Miestiečių ir aukštesnių luomų moterims, kurios auga palankesnėje aplinkoje ir yra ruošiamos moters paskirčiai — šeimininkių darbui — mėnesinės pasirodo anksčiau; tuo tarpu proletarėms, lauko darbininkėms ir, apskritai, mergaitėms, kurios jau nuo vaikystės dirba sunkų darbą, mėnesinės atsiranda vėliau. Ypatingai anksti pasirodo mėnesinės tokių mergaičių, kurios studijuoja arba, apskritai, dirba protinį darbą, būtent, studenčių, mokytojų, artisčių, dainininkių ir kitų panašių profesijų moterų.

W e b e r dar svarsto, kiek mėnesinių atsiradimo laikas priklauso nuo mergaičių tėvų profesijos. Jis duoda tokią lentelę:

Kaimiečių dukterys subręsta	14,8 metų,
Miestiečių „ „	14,6 „ ,
Pirklių „ „	14,1 „ ,
Bajorų ir karininkų dukterys subręsta	14,1 „ ,
Valdininkų, mokytojų dukterys subręsta	14,29 „ ,
Kareivių dukterys subręsta	14,8 „ ,

Iš lentelės matyti, kad mėnesinių atsiradimo laiko skirtumų esama, tačiau jie nėra dideli. Anksčiau subręsta turtingesnių tėvų dukterys, o vėliau ne taip turtingų. Vidurkiai, tiesa, labai mažai skiriasi, tačiau vėliausių mėnesinių amžiaus maximum kareivių (16—17 metų) ir kaimiečių (15—16 metų) dukterų yra didesnis negu miestiečių, pirklių, bajorų, karininkų, valdininkų ir mokytojų dukterų (visų 14—15 metų).

B r i e r r e d e s B o i s m o n t s (1842), kuris tyrė paryžietes, prieina išvadą, kad mergaitės, augdamos patogiose ir prabangiose gyvenimo sąlygose, subręsta laiku, t. y. anksti. Pagal jį, Paryžiuje:

vidutinio miestiečių luomo moterys subręsta	15 m. 2 mėn.,
rankų darbą dirbančios	15 „ 10 „ ,
tarnaitės	16 „ 2 „ ,
ir padienės darbininkės	16 „ ½ „ ,
Paryžiaus moterų subrendimo amžiaus vidurkis	15 m. 4 mėn.

Y a m a s a k i (1909) pasakoja atsitikimą, kuris, jo manymu, rodo, kad gyvenimo sąlygos nulemia pirmųjų mėnesinių pasirodymo laiką.

Jisai rašo, kad tarp japonių prostitučių ,kurių tarpe jis rinkęs žinias apie mėnesinių atsiradimą, buvusios dvi moterys dvynės, išaugusios visai vienodose gyvenimo sąlygose. Jos tuo pat laiku pradėjusios ir apleidusios tą pačią pradžios mokyklą, namie dirbusios vienodą darbą, — buvusios kepėjos, — tą pačią dieną apsigyvenusios viešajame name, ir pirmosios mėnesinės pasirodžiusios abiejų tą pačią dieną. Be to, jų mėnesinės turėjusios visai vienodą bėgį. Tačiau nereikia pamiršti, kad šios mergaitės buvo veikiamos ne tik vienodos aplinkos, bet ir vienodų endogeninių veiksnių, nes jos juk buvo dvynės.

Ankstyvas lytinis gyvenimas, pasak kai kuriuos XIX amžiaus pabaigos autorius, pagreitina moterų lytinį brendimą.

Taip, Holst (1867) manė, kad esčių subrendimas 14 ir 15 metais priklausąs nuo jų ankstyvo (palaido) lytinio gyvenimo. Estės gyvenančios šaltame klimate ir nepalankiose sąlygose, ir todėl reikėtų ieškoti kitų tokio ankstyvo jų brendimo priežasčių. Matyti, kad Holst visai nepažinojo estų tautos moterų, kad pasitenkino tokiu esčių ankstyvo subrendimo aiškinimu. Estės dorovinių atžvilgiu yra kur kas dorovingesnės, negu dauguma kitų Europos tautų moterų. Mums teko gyventi estų krašte apie 12 metų (Žilinskas), ir todėl pažįstame tą tautą ir galime įvertinti jos moterų moralinį lygį, kurį reikia pripažinti labai aukštu.

Toliau, Lombroso (1894) tarp Italijos prostitučių rado 16% anksti ir 9% vėlai subrendusių, o De Albertis, ištyręs 28 prostitutes, rado daugumoje normalų vidutinį pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiką, tačiau jisai pažymi, kad jų tarpe buvo ir ankstyvo bei vėlyvo lytinio subrendimo atsitikimų. Lygiai ir Grimaldi, ištyręs 26 to paties krašto (Italijos) prostitutes, šešias iš jų rado subrendusias jau 11 ar 12 metų.

Pauline Tarnowsky (1889) ištyrė 150 Petrapilio prostitučių. Iš jų 12 pradėjo lytinį gyvenimą 13 metais, 4 — 12 metų, viena — 10 metų ir viena — net 9 metų. Nors daugumas šių mergaičių buvo kilusios iš kaimo, tačiau 45,99% jų turėjo pirmas mėnesines 11—15 metų; tuo tarpu kaime šiame amžiuje subręsta tik 10% mergaičių. Tačiau autorė pažymi, kad ankstyvas lytinis gyvenimas gali brendimą ne tik paanksfinti, bet ir pavėlinti.

Chervin (1883) dėl ankstyvo lytinio gyvenimo sąsyjo su subrendimo metu buvo kitos nuomonės. Pasak jį, Hindų tautos mergaitės ir tame pačiame krašte gyvenančios europietės subręsta vieno amžiaus, t. y. 12 metų. Pagal krašto papročius, mergaitės ten išteka aštuonerių metų, tačiau tokios ankstyvos vedybos ryškesnio lytinio brendimo paankstinimo neduodančios.

Tokiu būdu klausimas, kaip veikia mergaičių lytinį brendimą ankstyvas lytinis gyvenimas, lieka ir šiandien neaiškus. Naujesnių tos rūšies tyrimų duomenų mums nepavyko surasti.

Seniai pastebėta, kad mieste augančios ir gyvenančios mergaitės subręsta anksčiau negu kaimietės. Jau Hippolitus Guarinonius, gyvenęs Insbruke ir 1610 m. išgarsėjęs savo knyga „Die Greuel der Verwüstung menschlichen Geschlechts", skelbė, kad miestiečių ir kaimiečių brendimo metas nėra vienodas. Jis sakė, kad kaimo mergaičių pirmosios mėnesinės neretai atsiranda tik 17, 18 ar net 20 metų amžiaus, tuo tarpu miestietės subręsta anksčiau; taip pat jos anksčiau mėnesines praranda.

Marc d'Espine (1835), išnagrinėjęs savo medžiagą, rado, kad mieste gimusios arba ten augusios moterys subręsta anksčiau negu kaimietės. Skirtumas — vieneri metai. Tokį pat skirtumą autorius rado palyginęs didmiesčio ir vidutinių miestų moterų lytinio brendimo metą. Didmiesčių moterys subręsta anksčiau.

Schaeffer (1908) ištyrė 606 kaime gimusias ir augusias mergaites ir 155 kaime gimusias, bet kitur (mieste) augusias mergaites. Pirmųjų lytiškai subręstama vidutiniškai apie 15,7 metų, antrųjų — apie 16,3 metų. Anot jo, gimimas kaime lytinį brendimą pavėlina, o gyvenimas kaime sumažina tokį pavėlavimą. Taip pat turi reikšmės ir psichologinis momentas: jauną kaimo mergaitę miesto aplinka veikia neigiamai ir lėtina jos brendimą.

Kahn (1931) laikosi nuomonės, kad miestietės subręstančios anksčiau kaip kaimietės. Tatai priklausą nuo tėvų būklės: pasiturinčių tėvų dukterys subręstančios anksčiau negu darbininkų.

Szukits (1857) rado, kad Vienos miesto moterys pirmųjų mėnesinių susilaukia, būdamos 15 metų 8,5 mėnesių, o Austrijos kaime vidurkis esąs 16 metų 2,5 mėnesiai. Stöber ir Tourdes (1864) nustatė, kad Strasburgo miesto moterys dažniausiai subręstančios 13 metų, gana dažnai ir 11 bei 12 metų, o Elzaso krašto kaimo mergaitės subręstančios 15—16 metų ir net vyresnės.

O Lintz ir Markow (1923) ištyrė 800 atsitikimų ir priėjo priešingų rezultatų. Jie nustatė, kad miestiečių pirmosios mėnesinės atsirandančios pusę metų vėliau kaip kai-

miečių. Autoriai laikosi nuomonės, kad lytinis brendimas priklausąs nuo konstitucinių ir endokrininių veiksnių, o ne nuo aplinkos.

Visa eilė autorių yra susekę dar vieną įdomų reiškinį, kurį daugelis jų yra linkę aiškinti aplinkos veikimu. Jie tvirtina, kad paskutiniaisiais dešimtmečiais moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimas paankstėjo, atseit, lytinis moterų brendimas mūsų laikais turi tendenciją greitėti. Pagal Skerlj (1935) norvegės lytiškai subręsta 14,39—14,83 metų, pagal A. Schreiner'į (1924) 14,57 metų, o pagal Schjoenberg'ą (1897) 15,4—15,9 metų. Bolk (1923, 1925) įrodė, kad motinų ir dukterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo laikas skiriasi 1 metais ir 3 mėnesiais, o pagal Stein'ą (1926), 1880 metais gimusios moterys subrendo 15,72 metų, o 1900 metais gimusios — 14,8 metų. Popenoe, o taip pat ir Gould ir Gould (1932) rado, kad dukterų pirmosios mėnesinės yra nuo trečdalio iki pusės metų ankstyvesnės, kaip motinų. Nors kai kurių iš šių autorių tyrimo medžiaga yra negausi, tačiau atrodo, kad jų tvirtinimas yra teisingas, nes visų išvados sutampa. Tik viena E. Petri (1935) rado, kad motinos buvo anksčiau subrendusios kaip jų dukterys; tatai priklausą nuo sunkių medžiaginių sąlygų Didžiojo karo metu ir vėliau, nes autorės tirtos mergaitės buvo 1902—1918 metų gimimo.

Tokių esama nuomonių apie aplinkos (luomo, socialinės ir medžiaginės būklės, pačių moterų ir jų tėvų profesijos, mergaičių ankstyvo lytinio gyvenimo ir gyvenamosios vietos—mieste ar kaime — įtaką mergaičių lytiniam brendimui. Mūsų nagrinėjama medžiaga leidžia gvildenti tik dalį šių įdomių kitų autorių iškeltų problemų.

Mūsų medžiagos mergaitės augo beveik vienodoje aplinkoje. Luomai negalėjo turėti žymesnės įtakos, nes luominiai skirtumai Lietuvoje šiuo metu yra labai negriežti. Ypatingai mažai tokių skirtumų tuose Lietuvos gyventojų sluoksniuose, iš kurių yra kilusios mergaitės, teikusios mums žinių apie savo lytinį brendimą. Jos yra daugiausia inteligentų, valdininkų ir laisvųjų profesijų, tėvų dukterys, kiek mažiau

jų tarpe yra ūkininkų vaikų ir dar mažiau yra mergaičių, kilusių iš miestiečių amatininkų ir verslininkų šeimų. Šių dienų Lietuvos inteligentijos daugumas taip pat yra kilęs iš kaimo. Dažnai tai yra tik pirmoji mieste apsigyvenusi ūkininkų vaikų karta. Tuo būdu, mūsų nagrinėjamos mergaitės skiriasi greičiau tėvų profesija, o ne luomu. Medžiaginės būklės ir medžiaginių gyvenimo sąlygų atžvilgiu mūsų nagrinėjamos mergaitės taip pat mažai skiriasi, nes ūkininkų ir verslininkų, kurie pajėgė duoti savo dukterims vidurinįjį ir aukštąjį mokslą, medžiaginiai ištekliai, greičiausia, nebuvo daug menkesni už inteligentų išteklius. Ankstyvo lytinio gyvenimo problemą taip pat paliksime šalyje, nes mūsų nagrinėjamos mergaitės yra augusios vienodo pedagoginio režimo veikiamos, ir todėl nėra pagrindo manyti, kad atskiros jų grupės skirtųsi šiuo požiūriu vienos nuo kitų. Gyvenamąja vieta nagrinėjamos mergaitės taip pat visai mažai skiriasi. Dar vaikystėje jos visos mokėsi tose pačiose mokyklose, atseit, gyveno miestuose. Tik gimusios jos vienos kaime, kitos mieste. Taip pat vienos kaime, o kitos mieste jos praleido ankstyvąją vaikystę — priešmokyklinį laikotarpį, o iš dalies ir pradžios mokslo metus. Atskirą grupę mūsų medžiagoje sudaro užsieniuose gimusios ir dalį vaikystės ten gyvenusios mergaitės. Šioje grupėje daugiausia mergaičių, kurios yra gimusios ir kiek laiko augusios Rusijoje, kur prieš Didįjį karą ar to karo metu buvo laikinai nusikėlę jų tėvai. Mažiau šioje grupėje lietuvių emigrantų į Ameriką ir į kitas šalis vaikų. Jų tarpe, kaip jau esame nurodę, yra mergaičių, kilusių iš mišrių tautybės požiūriu šeimų.

Nors mūsų nagrinėjama medžiaga pagal aplinką, kuri ją yra veikusi, yra gana vienalytė, vis dėlto ir joje galima ieškoti skirtumų, kurie leistų vienaip ar antraip pasisakyti aplinkos įtakos lytiniam mergaičių brendimui klausimu. Tokių skirtumų esama nagrinėjamųjų mergaičių gimimo vietoje ir jų tėvų profesijoje. Šie du skirtumai mūsų medžiagoje turi gal didesnį svorį kaip margesnėje kitų autorių medžiagoje, nes aplinkos sąlygų vienodumas leidžia mums izoliuotai stebėti šių dviejų veiksnių vaidmenį.

Mūsų nagrinėjamoje medžiagoje iš 277 lietuvaičių yra gimusios ir dalį vaikystės praleidusios:

kaime, ūkininkų šeimose 92,
mieste, inteligentų šeimose 107,
užsieniuose, daugiausia inteligentų šeimose 78.

Pirmųjų mėnesinių atsiradimo metas kiekvienoje iš šių trijų grupių suskirstytas į ankstyvą, vidutinį (arba vidurkinį) ir vėlyvą. Vidutiniuoju, arba vidurkiniu, vadinamas mėnesinių atsiradimas keturioliktaisiais mergaitės amžiaus metais, nes to amžiaus klasei variacijos eilėje priklauso ir mūsų išvestas lietuvių mergaičių mėnesinių atsiradimo laiko vidurkis.

Suskirsčius mėnesinių atsiradimo laiko variacijas į kaime, mieste ir užsienyje gimusių mergaičių grupes (lentelė Nr. 1), matyti, kad

Lentelė Nr. 1.

Mėnesinių atsiradimas	Gimusių kaime		Gimusių mieste		Gimusių užsienyje	
	n	%	n	%	n	%
Ankstyvas x—13 m. .	13	14,13	34	31,78	26	33,33
Vidutinis 14 m. . . .	45	48,91	42	39,29	23	29,49
Vėlyvas 15 m.—x .	34	36,96	31	28,97	29	37,18
Iš viso . .	92	100	107	100	78	100

1) kaime gimusių mergaičių tarpe daugiausia (beveik pusė) lytiškai subrendo vidurkiniu laiku, t. y. keturioliktaisiais amžiaus metais; nemažai (apie trečdalį) kaime gimusių mergaičių subrendo vėlai, t. y. penkioliktaisiais metais ar dar vėliau; anksti, t. y. tryliktaisiais metais ar anksčiau, subrendusių mergaičių šioje grupėje mažai;

2) mieste gimusių mergaičių tarpe daugiausia subrendusių vidurkiniu laiku, mažiau — anksti ir dar mažiau — vėlai ir —

3) užsieniuose gimusių mergaičių tarpe daugiausia subrendusių vėlai, daug, bet kiek mažiau, anksti ir mažiausiai vidurkiniu laiku.

Taigi, kaime gimusios mergaitės dažniausiai subręsta vidurkiniu laiku ir vėliau negu vidurkiniu laiku. Mieste gimusios mergaitės subręsta vidurkiniu laiku ir anksčiau negu vidurkiniu laiku. Žymus jų procentas subręsta ir vėliau. Užsieniuose gimusios mergaitės subręsta vėlai ar anksti, rečiau vidurkiniu laiku.

Suskirsčius kaime, mieste ir užsieniuose gimusias mergaites į ankstyvo, vidutinio ir vėlyvo lytinio brendimo grupes (lentelėje Nr. 2) matyti, kad

Lentelė Nr. 2.

Mergaitės	Mėnesinės atsirado					
	anksti		vidutiniškai		vėlai	
	n	%	n	%	n	%
Gimusios kaime . . .	13	17,81	45	40,91	34	36,17
Gimusios mieste . . .	34	46,57	42	38,18	31	32,98
Gimusios užsienyje .	26	35,62	23	20,91	29	30,85
Iš viso . .	73	100	110	100	94	100

1) anksti lytiškai subręsta dažniau mieste ir užsieniuose gimusios mergaitės, žymiai rečiau kaime gimusios;

2) vidurkiniu laiku subręsta dažniau kaime ir mieste gimusios mergaitės, rečiau užsieniuose gimusios;

3) vėlai subręsta dažniau kaime gimusios mergaitės; mieste ir užsieniuose gimusių vėlai subrėstančių mergaičių procentai yra artimi vieni antriems ir mažesni negu kaime gimusių mergaičių.

Taigi, kaime gimusios mergaitės dažniau kaip mieste ir ypač užsieniuose gimusios subręsta vidurkiniu laiku bei vėlai. Mieste gimusios mergaitės žymiai dažniau, kaip užsieniuose gimusios ir ypač kaip kaime gimusios, subręsta anksti. Užsieniuose gimusios mergaitės palyginti retai subręsta vidurkiniu laiku. Dažniausia užsieniuose gimusios mergaitės subręsta vėlai (žr. lent. Nr. 1), bet lyginant su miestietėmis ir ypač su kaimietėmis (žr. lent. Nr. 2), jos vėlai subręsta rečiau. Anksti užsienietės subręsta rečiau kaip mieste gimusios, bet žymiai dažniau kaip kaimietės.

Kaime gimusios mergaitės skiriasi nuo mieste ir užsieniuose gimusių mergaičių (žiūr. lent. 2) labiausiai tuo, kad jos žymiai dažniau negu pastarosios subręsta vėlai ir žymiai rečiau — anksti. Taigi kaime gimusios mergaitės subręsta vėliau negu mieste ir užsieniuose gimusios. Užsieniuose gimusios mergaitės yra artimesnės miestietėms, o ne kaimietėms, kurios vėlai subręsta žymiai dažniau ir kurios taip pat labai dažnai subręsta vidurkiniu laiku. Užsieniuose gimusių mergaičių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laikas įvairuoja platesnėse ribose.

Mergaičių kilmė iš kaimo ar iš miesto, jų tėvų profesija (inteligentinis darbas ar ūkininkavimas) ir tie keli vaikystės metai, praleisti skirtingoje aplinkoje, atrodo, turi įtakos jų lytinio brendimo tempui. Atrodo, kad kaime gimusios ir priešmokyklinį amžių ten praleidusios ūkininkų šeimų mergaitės pirmųjų mėnesinių susilaukia vėliau negu miestuose gimusios inteligentų valdininkų ar laisvųjų profesijų tėvų dukterys. Užsieniuose gimusios mergaitės, būdamos taip pat daugiausia inteligentinių šeimų dukterys, palyginus su kaime gimusiomis, retai subręsta vėlai ir žymiai dažniau už pastarąsias subręsta anksti. Mažas vidurkinio subrendimo laiko mergaičių procentas šioje grupėje leidžia įtarti, kad karo metų tėvams gyvenant užsieniuose, kai kurių šios grupės mergaičių plytėjimas vaikystėje buvo ne tiek tvarkingas ir dėsningas kaip Lietuvos kaimuose ir miestuose augusių jų draugių. Negalima neigti ir tos aplinkybės, kad jų tėvų-lietuvių išeivių tarpe yra susiporavusių su kitatautėmis ar kitataučiais (slavais, anglosaksais), ir tokiu būdu dalis užsieniuose gimusių tiriamų mergaičių rasiniu požiūriu nėra grynos, o turi kitų rasinių grupių kraujo priemaišų.

Tuo būdu atrodo, kad gyvenimo sąlygos, kurių veikiamos mergaitės plytėja ir auga, turi nemažai įtakos lytiniam jų brendimui, vienais atvejais jį paspartindamos, kitais sulėtindamos. Nagrinėdami mergaičių kilmės (iš kaimo ar iš miesto) įtaką jų lytiniam brendimui, matėme, kad kaime gimusios mergaitės lytiškai subręsta kiek vėliau negu mieste gimusios. Mieste gimusioms mergaitėms lytinio brendimo laiku yra artima užsieniuose gimusių mergaičių grupė. Šitų

skirtumų priežasčių beieškant, galima būtų manyti, kad miesto aplinka turi tokių veiksnių, kurie gali paspartinti lytinį mergaičių brendimą. Yra žinoma, kad miesto jaunimas paprastai ir kitais požiūriais, ne tik lytiškai, subręsta anksčiau kaip kaimo jaunimas. Nepaprastas įspūdžių gausumas ir įvairumas, o taip pat gyvenimas nuolat būryje, tarp žmonių, miesto vaiką psichiškai pralavina žymiai greičiau negu kaime augantį, kurio įspūdžiai yra gana vienodi ir nėra gausūs. Lytinėje sferoje miesto vaikas taip pat gana anksti pažįsta tokius pergyvenimus ir jausmus, kurių natūraliose sąlygose augąs kaimo vaikas dar ilgai nežino. Miesto vaikų vaizduotė peranksti išlavėja, o jų nervų sistema lieka žymiai labiliškesnė negu kaimo vaikų. Tatai negali neatsiliepti ir lytiniam jų brendimui, nes lytinės sferos fenomenai, kaip žinoma, labai priklauso nuo individo nervų sistemos.

Kita nemažiau svarbi priežastis, dėl kurios kaimo mergaitės subręsta vėliau negu miesto mergaitės, galėtų būti toji aplinkybė, kad kaimo mergaitės, augdamos sveikesnėse sąlygose ir dažnai turėdamos sveikesnius ir stipresnius kaip miesto mergaitės tėvus, yra ir pačios sveikesnės bei stipresnės negu miesto mergaitės. O gamtoje jaučiama tendencija, kad bloga mityba — žinoma, jei ji nėra pernelyg bloga — greičiau pagreitina, o ne sulėtina lytinį gyvių brendimą. Juk žydi ne tik vėšlūs ir stiprūs augalai, bet ir silpnoki, ir šie pastarieji neretai pražįsta nevėliau kaip stiprieji. Juk dažnai, norėdami gauti daugiau kurio kultūrinio augalo žiedų ir vaisių, kaip tik stengiamės laiku šalinti jo pertankiai išaugusius lapus. O pasekę pavasarį kieme stypinėjančių paauglių viščiukų būrį, neretai matysime, kad kaip tik silpnesnieji iš jų pirmieji keičia savo belytes formas į vienos ar kitos lyties pažymius ir pirmieji įgauna plunksnų, panašių į suaugusių individų plunksnas. Todėl galima būtų laukti, kad panašių tendencijų yra ir žmonių tarpe. Mergaitės, kurios lytinio brendimo amžiuje yra silpnesnės ir blogesnės mitybos, atrodo, turėtų subręsti anksčiau negu geresnės mitybos mergaitės. Žinoma, labai silpna mityba, susidariusi rimtų ligų pasėkoje (pav., džiovos), gali lytinį brendimą paveikti ir kita kryptimi, būtent, stipriai jį pavėlinti. Galimas dalykas, kad

lytinė sfera žmogaus organizme, priklauso prie tų privilegijuotų sistemų ir organų, kurie, panašiai kaip smegenys ar širdis, organizmui nykstant dėl ligos, bado ar dėl kitų priežasčių, dar ilgai yra pakankamai aprūpinami maisto medžiagomis.

Šioms mintims patikrinti mūsų tiriamąją medžiagą suskirstėme į dvi grupes, pagal mergaičių mitybos būklę. Kadangi tiriamos mergaitės tyrimo metu buvo vidutiniškai 18—19 metų amžiaus, taigi labai dar jaunos, — tai galime tarti, kad jų mitybos būklė tyrimo metu mažai skyrėsi nuo tos mitybos būklės, kurią jos turėjo lytinio brendimo periode.

Mitybos rodikliu čia imamas tiriamųjų mergaičių ūgio ir svorio santykis. Mūsų čia pasinaudota prof. dr. G. Gärtner'io įvairaus ūgio moterų svorio normų lentele (žr. lentelę Nr. 3), nes klinikose įprastas apytikris svorio normos nustatymo būdas (ūgis centimetrais, minus šimtas, lygu svoriui kilogramais) tinka tik vidutinio ūgio vyrams, o moterims tokiu būdu išvestos normos visada yra perdidelės.

Lentelė Nr. 3.

Ūgis cm	Svoris kg	Ūgis cm	Svoris kg	Ūgis cm	Svoris kg	Ūgis cm	Svoris kg
145	40,7	158	52,8	171	66,8	184	83,2
146	41,5	159	53,8	172	68,9	185	84,6
147	42,4	160	54,8	173	69,2	186	86,0
148	43,3	161	55,8	174	70,4	187	87,4
149	44,2	162	56,8	175	71,6	188	88,8
150	45,1	163	57,8	176	72,8	189	90,2
151	46,0	164	58,9	177	74,0	190	91,6
152	46,9	165	60,0	178	75,3	191	93,1
153	47,8	166	61,1	179	76,6	192	94,6
154	48,8	167	62,2	180	77,9	193	96,1
155	49,8	168	63,3	181	79,2	194	97,6
156	50,8	169	64,4	182	80,5	195	99,1
157	51,8	170	65,6	183	81,8		

Mūsų tiriamos lietuvių tautybės mergaitės, kurių svoris atitiko Gärtner'io lentelės normą arba buvo didesnis už normą, priskirtos geros mitybos mergaičių grupei, o tų mergaičių, kurių svoris buvo mažesnis kaip norma, mityba buvo laikoma bloga. Taip suskirsčius paaiškėjo, kad geros mity-

bos grupėje yra 198 mergaitės, o blogos tik 78. Reikia pažymėti, kad labai blogos mitybos mergaičių tiriamojoje medžiagoje nebuvo (žiūr. lent. Nr. 4).

Vienoje ir antroje grupėje pagal pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiką mergaitės suskirstytos į ankstyvo, vidutinio ir vėlyvo subrendimo klases.

Lentelė Nr. 4.

Mėnesinių atsiradimas	Geros mitybos		Blogos mitybos	
	n	%	n	%
Ankstyvas (12 — 13 m.)	55	27,78	18	23,08
Vidutinis (14 m.)	72	36,36	37	47,44
Vėlyvas (15 — 19 m.)	71	35,84	23	29 48
Iš viso	198	100	78	100

Lentelėje matyti, kad blogos mitybos mergaitės subręsta vidurkiniu laiku dažniau negu geros mitybos mergaitės. Vidurkiniu laiku subręstančių blogos mitybos mergaičių net 11,08% daugiau kaip tuo pat laiku subręstančių geros mitybos mergaičių. Anksti, o taip pat ir vėlai, blogos mitybos mergaitės subręsta rečiau kaip geros mitybos mergaitės, tačiau anksti subręstančių mergaičių procentai abiejose mitybos grupėse skiriasi mažiau (diferencija 4,70%) negu vėlai subręstančių procentai (diferencija 6,36%). Taigi, ankstyvų pirmųjų mėnesinių — tiek geros, tiek blogos mitybos mergaičių tarpe — rasta beveik po lygiai; vidutinio ankstumo pirmųjų mėnesinių blogos mitybos mergaičių tarpe yra žymiai daugiau negu geros mitybos mergaičių grupėje, o vėlyvų pirmųjų mėnesinių blogos mitybos mergaičių tarpe yra aiškiai mažiau negu geros mitybos grupėje. Todėl atrodo, kad blogos mitybos mergaitės lytiškai subręsta kiek anksčiau negu geros mitybos mergaitės.

Išvedę vidurkius, matome tą patį: geros mitybos mergaitės lytiškai subręsta vidutiniškai 14,19 metų, o blogos mitybos — 14,14 metų. Šių vidurkių skirtumas yra labai mažas, Vis dėlto iš ankstyvų, vidutinių ir vėlyvų pirmųjų mėnesinių

pasiskirstymo vienoje ir antroje grupėje galima spėti, kad mūsų pabrėžiami šių grupių mergaičių lytinio brendimo skirtumai nėra atsitiktiniai. Mažas ištirtų individų skaičius neleidžia šių skirtumų precizuoti. Tačiau atrodo, kad tolesni tyrimai šia kryptimi patvirtins šiandien dar apytikres mūsų išvadas.

Aptarę ektogeninius lytinio mergaičių brendimo veiksnius (klimatą, socialines gyvenimo sąlygas, profesiją ir kt.) ir jų įtaką pirmųjų mėnesinių atsiradimo laikui, panagrinėsime eilę kito pobūdžio veiksnių — endogeninių. Šios grupės veiksniai nėra kilę iš aplinkos, o yra paties organizmo savumas. Fiziologiniai vyksmai, kuriuos stebime lytinio brendimo metu (pav., mūsų čia svarstomos mergaičių pirmosios mėnesinės, kurių atsiradimo metas įvairiuose kraštuose ir tautose yra labai nevienodas), atrodo, galėtų būti veikiami ne tik išorinių veiksnių, bet ir išvidinių, kurių įtakoje susidaro iš kartos į kartą persiduodą morfologinių ir fiziologinių pažymių kompleksai.

Jei prileisti, kad rasiniai žmonių skirtumai esmėje priklauso nuo jų vidaus sekrecijos organų veikimo skirtumų (Hildebrandt, 1933; Venzmer, 1934; Pfuhl ir kit.), tai žmonių rasės — net smulkiausi rasiniai variantai — ryškiausiai žymėtų moteryse, nes moters biologija, be abejo, yra daug stipriau negu vyrų reguliuojama vidaus sekrecijos organų. Paprastai sakoma, kad yra rasinių skirtumų moters dubens formoje ir lytinio brendimo vyksme. Šie skirtumai yra žymūs lyginant ne tik europidus, mongolidus ir negridus, bet ir jų subrases, o taip pat ir Europos rasines pagrupes, pav., šiaurinę, vakarinę, dinarinę ir rytinę rasę (Frommolt, 1937). Be abejo, šiuos skirtumus nusakyti yra labai sunku, nes grynų subrasių kaip ir nėra, ir skirtumai tarp jų yra žymiai mažesni, kaip tarp didžiųjų rasinių grupių.

Tam tikrą pažymį tik tada galima laikyti rasiniu, kada jis bent dalimi priklauso nuo germoplazmos savumų. Pirmųjų mėnesinių atsiradimas priklauso, kaip jau sakėme, nuo daugelio išorinių aplinkos veiksnių: socialinių sąlygų, klimato, profesijos, gyvenamosios vietos ir t. t., tačiau pa-

gal naujuosius tyrimus atrodo, kad ir paveldėjimo pagrindas yra tvirtas (Fischer, Frommolt).

Taip, 1923 m. Lintz ir Markow, ištyrę 800 individų nustatė, kad ankstyvas motinų subrendimas persiduoda dukterims nepriklausomai nuo aplinkos sąlygų, o Bolk (1925) įrodė tą pat ir vėlyvų mėnesinių atveju.

Gould ir Gould (1932), nuodugniai ištyrę Amerikoje 357 šeimas, rado, kad tarp motinų ir dukterų subrendimo yra labai ryškus sąsyjis. Savo darbe jie cituoja ir Popenoe, kuris rado tokį pat santykį, ištyręs 200 amerikiečių šeimų.

Vertingiausias šioje srityje yra E. Petri (1935) darbas apie dvynes. Palyginusi 51 poros kilusių iš vieno kiaušinio dvynių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiką, autorė rado tik 2,8 mėnesių (min. 0, max. 8 mėn.) skirtumą. Tuo tarpu 47 kilusių iš dviejų kiaušinių dvynių seserų subrendimo laiko skirtumas yra daug didesnis, net 12,0 mėnesių (min. 0, max. 48 mėn.). Šis skirtumas yra labai panašus į seserų nedvynių subrendimo laiko skirtumą (vidutiniškai 12,9 mėnesiai, variacijų plotis 4,7—24,0 mėn.). E. Petri dar lygina motinų ir dukterų subrendimo metus. Čia ji gauna labai didelį skirtumą, net 18,4 mėnesių (variacijų plotis 0—50 mėnesių), kuris yra artimas šios rūšies skirtumui visų krašto moterų tarpe (vid. 18,6 mėnesių, variacijų plotis 0—60 mėnesių). Tokį skirtumą E. Petri aiškina skirtingomis gyvenimo sąlygomis ir netikslumais motinų žiniose apie taip senai buvusį įvykį. Caffier (1935), kalbėdamas apie šio darbo duomenis, pažymi, kad dukterų subrendimo laiką gali veikti ir iš tėvo gauti genų savumai.

Net Skerlj, kuris nėra didelis šalininkas rasės įtakos moters subrendimui, mini žydes, kurios vidutiniškai subręsta 0,5—1 metais anksčiau negu moterys tų kraštų, kuriuose žydės auga.

E. Fischer (1927) taip pat sako, kad nesunku esą pastebėti, kad yra paveldimi ankstyvas ar vėlyvas subrendimas, ankstyvas ar vėlyvas pasenimas, ilgas ar trumpas amžius, o taip pat — mėnesinių eiga.

Jei tartume, kad tuo būdu pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko pavaldumas yra įrodytas, tai reikėtų surinkti kuo daugiau duomenų apie tų tautų rasinį sąstatą. Taip gal pasisektų rasti sąsyjį tarp rasės ir pirmųjų mėnesinių atsiradimo. Deja, reikalas nėra toks paprastas. Iki šiol paskelbta medžiaga daugiausia yra negausi ir netiksli. Net tokiems kraštams, kaip Vokietija, kur moterų lytinio brendimo klausimai yra jau daug kartų tirti, jų pačių mokslininkų manymu, būtinai reikia plataus masto naujų tyrimų, kurie turėtų būti tikslūs ta prasme, kad pirmųjų mėnesinių atsiradimo metas būtų nusakytas ne vienerių metų, o metų ir mėnesių tikslumu ne tik vidurkiuose, bet ir kiekvieno paskiro individo tyrimo duomenyse (F r o m m o l t). Geriausia ir bešališkiausia medžiaga tokiems tyrimams yra mokyklų auklėtinės. Kalbant apie Neeuropos kraštų moterų lytinio brendimo stebėjimų duomenis ir norint palyginti tuos duomenis su Europoje stebėtais faktais, iškyla nauji sunkumai. Pirmykštėje būtyje gyvenančių tautų moterys labai dažnai yra tiek silpnai išsilavinusios, kad nesugeba tiksliai nusakyti ne tik pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko, bet ir savo amžiaus; reikia turėti galvoje dar ir tą aplinkybę, kad kai kurių tolimų kraštų žmonių amžiaus skaičiavimas yra kitoks kaip Europoje. Dėl tos aplinkybės nežinojimo ar nebojimo galimos klaidingos išvados. Taip, F r o m m o l t praneša apie šios rūšies klaidą, nustatant Pietų Kinijos moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiką.

Todėl būtų netikslu duoti įvairių tautų moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo duomenis vienoje apžvalginėje lentelėje, nors tokių duomenų jau yra labai daug paskelbta. Tyrimų metodika ir tikslumas yra dar tiek skirtingi, kad apie lyginimus negali būti nė kalbos. Ligšioliniais duomenimis esame pajutę tendencijų, bet tikslių išvadų dar toli gražu neturime. Dažnai to paties krašto net didelių — didesnių kaip 1000 atsitikimų — tyrimų duomenys ne visai sutinka. Pavyzdžiui, Japonijoje pirmųjų mėnesinių atsiradimo laikas, pagal I s k i z a k a, yra 14 metų 3,71 mėnesiai, o pagal I a m a d a (1909) — 15 metų 9 mėnesiai. Jei Japonijoje gyventų rasiniu požiūriu vienalytė tauta, tai turėtume tokius skirtumus aiškinti kokiomis nors kitomis (nerasinėmis) aplinkybėmis: klimatu, gyvenimo būdu ir t.t. Bet Japonijos gyventojai šiaurinėse srityse yra stipriai susimaišę su pirmykščiais to krašto gyventojais, ainais, kurie, gali

būti, priklauso europidų rasinei grupei, o ir šiaip amžių būvyje yra gavę įvairiausių kraujo priemaišų. Todėl įvairūs japonų tautos rasiniai pradai galėtų pasireikšti lytinio moterų brendimo skirtumais. Du Japonijos milijoniniai didmiesčiai, Tokio ir Osaka, yra vieno to paties geografinio pločio ir abu yra prie jūros; jų moterys neturėtų lytinio brendimo laiku skirtis vienos nuo antrų net puse metų. Tasai skirtumas susektas statistika gausioje medžiagoje, ištyrus apie 4.000 atsitikimų kiekviename iš šių didmiesčių (Hamuda, Sakaki, Otsuka, Kusuda, Ogata; Frommolt'o cit. pagal Iamasaki, 1909). Nagoya mieste, kuris 1925 metais turėjo 769.000 gyventojų ir kuris yra pusiaukelyje tarp Tokio ir Osakos, taip pat pajūryje, lytinės moterų brandos sulaukiama vidutiniškai 15 metų ir 7 mėnesių amžiuje (Iasuda, 1909). Susipažinę su šiais tiek skirtingais stebėjimais, dėl kurių tikslumo — žinodami japonų mokslininkams būdingą pedantizmą ir smulkmeniškumą — mes negalime abejoti, turime prisipažinti, kad mūsų žinios apie moterų lytinį brendimą dar nėra pakankamos.

Taip pat netinka lyginti duomenų, kurių vieni yra paskelbti seniau, o antri yra nauji, t. y. šių laikų, nes, kaip jau buvo minėta, daug autorių yra nustatę, kad paskutiniaisiais metų dešimtimis lytinis moterų brendimas turi tendencijos greitėti.

Taigi, lyginant įvairių kraštų ir tautų moterų lytinio brendimo duomenis, tuo tarpu nedaug pasiekta. Tik vienas dalykas atrodo įrodytas, būtent, kad žydų tauta, įvairiuose kraštuose kaip svetys gyvenęs rasinis mišinys, turi skirtingą nuo vietos gyventojų moterų subrendimo laiką.

Žydžių ankstyvesnio subrendimo faktas seniai domina mokslinį pasaulį.

Jau Polak (1838, 1865), nors ir negausią teturėdamas medžiagą, iškelia rasės reikšmę. „Atrodo", sako jis, „kad ankstyvesnis ar vėlyvesnis mėnesinių pasirodymas ir pasibaigimas daugiau priklauso nuo rasės negu nuo klimato, ir nors šaltas, šiaurinis klimatas mėnesinių atsiradimą nutęsia, tačiau jis neišdildo rasės įtakos paskesnėse generacijose. Tatai įrodo žydės Europoje ir negrės Persijoje bei Amerikos kolonijose". Oppenheim (1883), tyręs bulgarių, turkių, armenių ir žydžių lytinį brendimą, yra tos pačios nuomonės.

Iš 100 žydžių ir slavių, kurias tyrė Lebrun, nemažai žydžių jau 13 metų turėjo mėnesines, tuo tarpu slavių tik 1 taip anksti subrendo (Corre, 1882).

Weber (1883) Petrapilyje gyvenančių įvairių tautų moterų tarpe surinktoje medžiagoje rado, kad

	rusių	žydžių	vokiečių	lenkių	suomių
anksti (iki 15 m.) subręsta:	48,5 %	54,5%	47,1%	52,7%	19,00%
vėlai (iki 17 m.) subręsta:	6,36%	3,7%	2,9%	2,9%	19,25%
pervėlai (iki 18 m.) subręsta:	2,86%	1,2%	3,8%	2,9%	0,00%
peranksti (iki 12 m.) subręsta:	10,6 %	12,5%	2,9%	11,7%	2,75%

Kaip matyti, dažniausiai anksti subręsta žydės, o vėlai — suomės. Tačiau nors suomės paprastai subręsta vėlai, bet pervėlyvų (vėliau kaip 18 metų) pirmųjų mėnesinių jų tarpe nepasitaiko. Pervėlyvų ir perankstyvų pirmųjų mėnesinių dažnai slavių ir žydžių tarpe. Tai esąs jų rasinis savumas.

Vertindamas šiuos duomenis, Weber sako: „Apskritai, klimatas, kaip tai iš mūsų medžiagos matyti, nedaug teveikia mėnesinių atsiradimą, ir iškilę svyravimai daugiau priklauso nuo tautybės ir rasės."

Joachim pateikia Bulgarijoje gyvenančių įvairių tautų lytinio brendimo duomenis:

Magyarų kaimietės	subręsta	15—16	metų,
Izraelitės	—	14—15	„ ,
Raisitų mergaitės	—	13—14	„ ,
Slovakų „	—	16—17	„ .

Visos šios moterys gyveno vienoje valstybėje ir panašiose sąlygose, o jų subrendimo metai yra nevienodi.

Stöber ir Tourdes (1864) priėjo priešingus rezultus. Jie, ištyrę Strasburge 29 žydes, rado, kad jos bręsta visai panašiai, kaip Strasburgo vokietaitės. Nė viena iš jų nebuvo subrendusi anksčiau kaip 12 metų, o daugumas pirmąsias mėnesines turėjo nuo 14—17 metų.

Naujaisiais laikais ankstyvesnį įvairių kraštų žydžių pirmųjų mėnesinių atsiradimą yra stebėję ir tyrę Bolk (1923, 1925), Gerstein (1926), Gurewitsch ir Woroschbit (1931), Luczynski (1933) ir kiti.

Mes žydžių pirmųjų mėnesinių laiko klausimu mažai tegalime kalbėti, nes ištirtos tik 35 žydų tautybės mergaitės studentės. Jų pirmosios mėnesinės yra atsiradusios:

12 metų	— 2 mergaičių,	15 metų	— 3 mergaičių,
13 „	— 15 „	16 „	— — „
14 „	— 14 „	17 „	— 1 „

Palyginus šią variacijos eilę su lietuvaičių variacijos eile matyti, kad tos eilės labiausiai skiriasi tuo, kad žydžių tarpe labai nedaug mergaičių subręsta penkioliktaisiais amžiaus metais. Palyginus penkioliktųjų metų klasę su tryliktųjų ir keturioliktųjų metų klasėmis, matyti didelis skirtumas tarp žydžių ir lietuvaičių. Lytiškai subrendo:

	13 met.	14 met.	15 met.
Iš 35 žydaičių	15	14	9
Iš 275 lietuvaičių	61	109	59

Lietuvaitės, kaip jau sakyta, subręsta vidutiniškai 14,17 metų tuo tarpu 35 ištirtų žydų tautybės mergaičių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko vidurkis yra 13,63 metų.

Todėl, nors ir negalime pretenduoti į tikslumą ir bet kokią mūsų išvestų vidurkių absoliučią vertę, vis dėlto atrodo, kad mūsų ištirtos žydės lytiškai bręsta bent kiek anksčiau kaip lietuvės. O kadangi, kaip matėme, daug kitų autorių, kurie šį klausimą studijavo atskirai ir kurie operavo gausesne medžiaga, priėjo tas pačias išvadas, tai galime pasakyti, kad mūsų atsitiktinis stabtelėjimas ties šia problema neprieštarauja anų autorių išvadoms.

Žydės, kurių medžiaga pakliuvo į mūsų darbą, yra kilusios iš šeimų, kurios jau daug metų gyvena Lietuvoje. Nagrinėjamos žydų tautybės mergaitės yra baigusios Lietuvos gimnazijas; jos kilusios iš miestų. Jų ir lietuvaičių gyvenimo sąlygos nėra tiek skirtingos, kad jomis galima būtų paaiškinti tokį skirtumą. Tenka pripažinti rasinių veiksnių reikšmę.

Palyginus mūsų tiriamų mergaičių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko variacijos eilę su kaimyninių valstybių tautų — vokiečių ir latvių — tokiomis pat variacijos eilėmis,

matyti ryškių skirtumų. Duomenys apie vokiečių mergaičių lytinį brendimą imami iš Schäffer'io (1908), o latvių mergaičių — iš Tavars'o (1933) paskelbtos medžiagos.

Lentelės (Nr. 5) amžiaus klasėse mergaičių skaičiai pateikti procentais. Paskutinėse lentelės skiltyse duodamos diferencijos: pirmoji (Li — La) — lietuvių ir latvių, o antroji — (Li — D) lietuvių ir vokiečių. Diferencijos pažymėtos pliuso ar minuso ženklu; teigiamoji diferencija rodo, kad lietuvių dydis yra didesnis už antrąjį lyginamųjų dydžių.

Lentelė Nr. 5.

Amžiaus metai	Lietuvių		Latvių		Vokiečių		D I	D II
	%	% suma	%	% suma	%	% suma	Li-La	Li-D
9	—		—		0,06		—	— 0,06
10	—		0,2		0,19		— 0,2	— 0,19
11	—		1.4		0,86		— 1,4	— 0,86
12	5,09	5.09	6,3	7,9	4,65	5,76	— 1,21	+ 0,14
13	22,18		18,1		8,20		+ 4,08	+13,98
14	39.64		24,3		16 66		+15,34	+22,98
15	21,46	83,28	17,3	59,7	17,73	42,59	+ 4.16	+ 3.73
16	9,09		17,3		17,72		— 8,21	— 8,63
17	1,46		8.1		14,02		— 6,04	—12,56
18	0,73		4,7		10,79		— 3.97	—10 06
19	0,36		1.6		5,03		— 1,24	— 4,67
20	—		0,4		2,60		— 0,4	— 2,60
21	—		0,2		0.75		— 0.2	— 0,75
22	—		—		0,49		—	— 0.49
23	—		0,1		0,12		— 0,1	— 0,12
24	—		—		0,06		—	— 0,06
25	—		—		0,03		—	— 0,03
26	—	11,64	—	32,4	0,01	51,62	—	— 0,01

Lentelėje atskirta lietuvių vidurkinė amžiaus grupė, apimanti tryliktuosius, keturioliktuosius ir penkioliktuosius metus. Toje grupėje yra 83,28% visų mūsų ištirtų individų. Tuo tarpu tais pačiais amžiaus metais (13-tais, 14-tais ir 15-tais) latvių mergaičių subręsta žymiai mažiau (59,7%). Vokiečių mergaičių tais trimis amžiaus metais subręsta dar mažiau (42,59%): maždaug per pusę mažiau kaip lietuvių ir trečdaliu mažiau kaip latvių.

12-taisiais metais ir anksčiau lietuvių ir vokiečių subręsta po lygiai, o latvių kiek daugiau. Užtat šešoliktaisiais, septynioliktaisiais metais ir vėliau vokiečių subręsta dau-

giausia (51,62%), latvių žymiai mažiau kaip vokiečių (22,4%), o lietuvių visai mažai (11,64%). Pažiūrėję į diferencijas matome, kad vidurkinėje amžiaus grupėje (13—15 metais) lietuvaičių procentai yra žymiai didesni kaip latvaičių, o ypač kaip vokietaičių, o ansktyvųjų pirmųjų mėnesinių grupėje latvių, nežymiai ir vokiečių procentai bent kiek prašoka lietuvaičių procentus. Visa suglaudus atrodo, kad lietuvaitės lytiškai subręsta kiek anksčiau kaip latvaitės ir žymiai anksčiau kaip vokietaitės.

Aiškumo dėliai dar pažiūrėtinos ką tik išnagrinėtų lietuvaičių, latvaičių ir vokietaičių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko variacijos eilių kreivės, kurių abscisoje pažymėti moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo metai, o ordinatoje — moterų skaičiai procentais. Lietuvių variacijos eilės kreivė pažymėta ištisine linija, latvių — taškine, o vokiečių — brūkšneliais. (žr. diagramą Nr. 1, p. 34).

Visos trys variacijos eilių kreivės yra vienos viršūnės. Todėl visas tris tyrimų serijas, kurias čia lyginame, galime laikyti gana vienalytėmis. Ypatingai taisyklinga, simetrinė ir aukšta mūsų tiriamų mergaičių variacijos eilės kreivė, kuri yra stati, siaura ir turi aukštą viršūnę, atitinkančią 14-tųjų metų klasę. Šią lietuvių variacijos eilės kreivę galime priskirti + E kreivių tipui, pagal B u n a k'ą. Kaip žinoma. teigiamas kreives ekscesas — aukšta ir smaili jos viršūnė — nerodo priemaišų; čia reikia įžiūrėti išryškintą vienalytį tipą, kurį reprezentuoja vidurkis. Todėl galima daryti išvadą, kad mūsų tiriama lietuvių mergaičių serija šiuo pažymiu yra labai vienalytė.

Latvaičių lytinio subrendimo laiko variacijos eilės kreivė yra ne tiek simetrinė ir ne tiek aukšta kaip lietuvių. Tačiau ir šioje kreivėje matyti aukšta viršūnė, atitinkanti tą pačią, kaip ir lietuvaičių kreivės viršūnė, keturioliktųjų metų klasę. Todėl galima sakyti, kad latvaitės ir lietuvės esmėje priklauso tam pačiam lytinio brendimo tipui. Nežymūs latvių variacijos eilės kreivės netaisyklingumai (slenkstis ties 15—16 metų klasėmis ir žemas kreivės tęsinys ties 19—23 metų klasėmis) verti mažiau dėmesio negu ryški ir smaili tos kreivės viršūnė ties 14 metų klase. Tuos netaisyklingumus

galima aiškinti nevienoda lietuvių ir latvių medžiagos rūšimi. Atrodo, kad mūsų serijos maximum neprašoka 19 metų todėl, kad mergaitės buvo tiriamos jaunos ir sveikos. Kai kalbama apie klinikos pacientes, kaip tai yra latvių ir vokiečių medžiagoj, tai galima laukti, kad tos moterys ir jau nystėje galėjo turėti genitalinės sferos morfologinių ir funkcinių anomalijų ir patologinių procesų, kurie davė tokias velyvas mėnesines (23 metai).

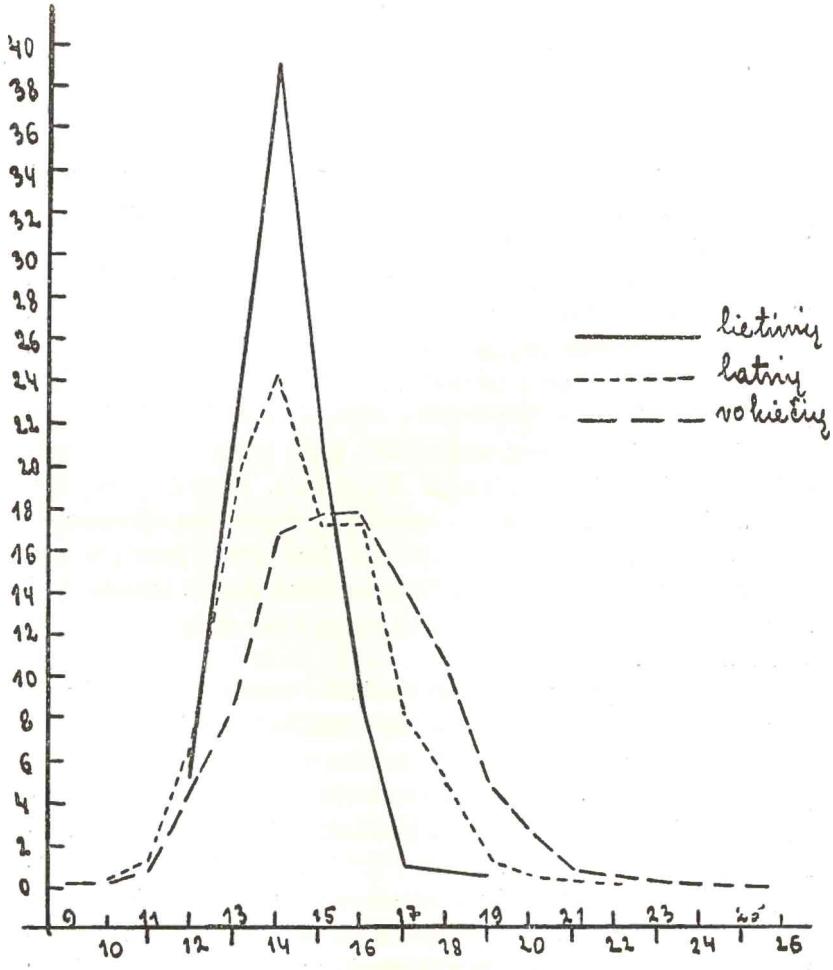


Diagrama Nr. 1.

Vokiečių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko variacijos eilės kreivė jau daugiau skiriasi tiek nuo lietuvių, tiek nuo latvių kreivių. Vokiečių kreivė yra žemesnė, jos viršūnė yra buka, o jos žemasis tęsinys į didesniųjų dydžių pusę yra daug ilgesnis kaip latvių ir siekia net 26 metų klasę. Svarbiausia tačiau yra tai, kad visa vokiečių kreivė, palyginus su lietuvių ir latvių kreivėmis, yra ryškiai pasistūmėjusi didesniųjų dydžių pusėn. Jau vien tatai vaizdžiai rodo, kad vokiečių mergaičių lytinio brendimo tipas yra visai kitas negu lietuvių ir latvių. Vokietės pirmųjų mėnesinių susilaukia vėliau negu lietuvės ir latvės.

Yra panašumo ir tarp vokiečių ir latvių kreivių. Atrodo, jei susumuotume lietuvių ir vokiečių kreives, tai gautume naują kreivę, kuri turėtų tokią pat smailią viršūnę, kokią turi lietuvių ir latvių kreivės, ir tokį pat, kaip latvių kreivės, slenkstį ties 15 ir 16 metų klasėmis; tas slenkstis atitiktų vokiečių kreivės plokščią viršūnę. Todėl galima įtarti, kad latvių variacijos eilės kreivėje žymi vokiškosios rasinės priemaišos įtaka į pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiką, tačiau kategoriškai tatai tvirtinti būtų gal per drąsu. Vis dėlto, ta proga prisimena faktai, kad latvių tauta nuo pat kalavijuočių ordino įsikūrimo galėjo būti žymioje vokiečių ir jų ainių kraujo įtakoje.

Sugretinę lietuvių, žydžių, latvių ir vokiečių moterų lytinio brendimo duomenis matome, kad visos eilės autorių nustatyti įvairių tautų lytinio brendimo laiko skirtumai pasitvirtina ir mūsų tyrimais. Bet visos Europos tautos yra ne grynos rasės ar subrasės, o įvairių rasinių tipų mišiniai. Kiekvienoje tautoje yra žmonių, kurie turi įvairių rasinių tipų pažymių. Bet kurios rasės grynų atstovų sutinkama labai retai. Todėl tautinių skirtumų negalima laikyti rasiniais skirtumais. Išskirti tautoje rasinius pradus, kurie ją sudaro, labai sunku. Tačiau tai nėra negalima. Šių dienų rasės mokslo metodai ir visi kiti padedamieji būdai įgalina nustatyti vyraujančius paskirų individų rasinius pažymius ir, jei ne visai tiksliai, vis dėlto gana patikimai, skirti tokį individą tai ar kitai rasinei grupei.

Panašiai galvojo H. Frank (1937) savo disertacijoje apie Miuncheno moterų pirmąsias mėnesines Vokietijoje esamų rasių požiūriu. Jisai ištyrė 800 Miuncheno moterų klinikos ligonių ir suskirstė jas į tokias rasines grupes:

300 moterų šiaurinės rasės su rytine įtaka,
246 moterys rytinės rasės su šiaurine įtaka,
100 moterų dinarinės rasės su rytine įtaka,
56 moterys dinarinės rasės su šiaurine įtaka,
36 moterys šiaurinės rasės su dinarine įtaka,
ir 62 moterys kitų mišrių rasinių tipų.

Frank rado, kad moterys, kurių fizinių pažymių tarpe vyravo šiaurinės rasės pažymiai, pirmąsias mėnesines turėjo 4—7 mėnesiais anksčiau kaip tos moterys, kuriose vyravo rytinės ar dinarinės rasės pažymiai. Turint galvoje mažą kai kurių grupių ištirtų moterų skaičių, jo pateiktus skirtumus tenka laikyti labai mažais ir statistiniu požiūriu nepatikimais.

Autoriaus išvados yra neigiamos: jam nepasisekę nustatyti, ar rasinis veiksnys vienas pats veikiąs lytinį moterų brendimą, ar ne. Tuo būdu, dar nėra pavykę rasti lytinio moterų brendimo sąryšio su rase, imant rasės sąvoką, kaip visą fizinių pažymių kompleksą. Tokie duomenys būtų labai brangūs ir įdomūs, tačiau darbas šia kryptimi yra labai painus ir sunkus.

Visa eilė autorių tyrė paskirų rasinių pažymių sąryšį su pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiku. Taip, Sullies (1887), ištyręs 3000 Karaliaučiaus moterų, nurodo, kad aukšto ūgio moterys subręsta anksčiau negu vidutinio ūgio, silpnos subręsta anksčiau negu stiprios, blondinės anksčiau negu brunetės.

Bolk (1923), tyręs Olandijos moteris, rado, kad blondinės, kurias jis vadina šiaurietėmis, pirmą kartą turi mėnesinės 13 metų 5½ mėnesių amžiaus, o tamsiosios, anot jo alpinės, tik 14 metų. Bolk'o tyrimai yra labai rimti, nes jis ištyrė 1130 blondinių ir 670 brunečių.

Tuo tarpu Stein (1926) Freiburge rado tik mažą skirtumą. Mažesnėse jo išskirtose serijose blondinės subręsta pastoviai anksčiau negu brunetas. Aiškios mėlynakės subręsta, pagal Stein'ą, taip pat anksčiau negu tamsiaakės.

Rosenfeld, tyręs Vienos mokines, pateikia lygiai vertingos medžiagos ir tvirtina, kad tamsiaplaukės anksčiau susilaukia pirmųjų mėnesinių negu šviesiaplaukės. Taigi, jo išvada yra priešinga Bolk'o, Stein'o ir Sullies'o išvadoms.

Skerlj Norvegijos šviesiajai kompleksijai išvedė ankstyvesnį pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko vidurkį negu tamsiajai, o Slovenijos moterims — atvirkščiai. Jisai nori čia įžiūrėti prisitaikymą aplinkai: geriau atitinkančios aplinkai kompleksijos moterys subręsta anksčiau. Tačiau galima būtų galvoti ir kitaip. Šviesi kompleksija Olandijoje ir Norvegijoje yra šiaurinės, o Austrijoje ir Slovenijoje — baltų rasės pažymys (Frommolt).

Mūsų nagrinėjamoje medžiagoje lietuvių tautybės mergaičių tarpe šviesiaplaukių (pagal Fischer'į, 9—26 Nr. Nr.) yra 124, tamsiaplaukių (4—8 Nr. Nr.) — 139 ir raudonais plaukais (1—3 Nr. Nr.) — 4.

Šviesiaplaukių ir tamsiaplaukių mergaičių grupių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko variacijos eilės atrodo taip:

Lentelė Nr. 6.

Amžiaus metai	Šviesiaplaukių		Tamsiaplaukių	
	n	%	n	%
12	4	3,22	9	6,47
13	29	23,39	30	21,58
14	49	39,52	56	40,29
15	27	21 77	30	21 58
16	13	10.48	9	6,47
17	1	0,81	3	2,16
18	—	—	2	1,14
19	1	0,81	—	—
Iš viso	124	100	139	100
12—13		26,61		28,05
14		39,52		40,29
15—19		33.87		31,65
Iš viso . . .		100		100

Kaip matome, variacijos eilės yra labai panašios. Tik šviesiaplaukės kiek dažniau kaip tamsiaplaukės subręsta vėliau vidurkinio laiko (14 metų) ir kiek rečiau — prieš keturioliktuosius metus. Tačiau skirtumas čia nėra didelis.

Mūsų ištirtos 35 žydų tautybės mergaitės visos yra tamsiaplaukės. Jų pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko vidurkis yra 13,63 metų, tuo tarpu lietuvių tautybės mergaitės, tiek

šviesiaplaukės, tiek tamsiaplaukės, subręsta keturioliktaisiais metais.

Šviesiomis akimis (pagal R. Martin'ą ir B. K. Schultz'ą Nr. Nr. 1—8) lietuvių mergaičių mūsų tiriamojoje medžiagoje yra 227, o tamsiomis akimis (Nr. Nr. 9—16) — tik 38.

Šviesiaakės ir tamsiaakės mergaitės pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko klasėse pasiskirsto taip:

Lentelė Nr. 7.

Amžiaus metai	Šviesiaakių		Tamsiaakių	
	n	%	n	%
12	12	5,29	2	5,26
13	50	22,02	9	23,69
14	92	40,53	14	36,84
15	49	21,59	8	21,05
16	18	7,93	4	10,53
17	3	1,32	1	2,63
18	2	0,88	—	—
19	1	0,44	—	—
Iš viso .	227	100	38	100
12—13		27,31		28,95
14		40,53		36,85
15—19		32,16		34,21
Iš viso . . .		100		100

Ir šios dvi variacijos eilės (žr. len. Nr. 7) yra labai panašios viena į antrą. Tamsiaakės kiek rečiau kaip šviesiaakės subręsta vidurkiniais (14-tais) metais, bet dažniau subręsta vėliau ir tik nežymiai dažniau — prieš keturioliktuosius amžiaus metus.

Taigi, suskirstę tiriamąsias mergaites pagal plaukų ir akių spalvą į grupes, matome, kad tos grupės lytinio brendimo laiku beveik nesiskiria. Iš mūsų variacijos eilių atrodo, kad šviesiaplaukės subręsta kiek vėliau, kaip tamsiaplaukės, o šviesiaakės — anksčiau kaip tamsiaakės. Tokia išvada, aišku, nėra patikima ir todėl šį klausimą mums tenka palikti

atvirą iki kitos progos, kada gal operuosime didesniais ištirtųjų individų skaičiais. Tuo tarpu mums aišku viena: tamsios ir šviesios kompleksijos moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko skirtumai yra nežymūs. Tatai rodo ne kartą prieštaraująs duomenys ir tų autorių, kurių daugumas, gvildendami šį klausimą, išnagrinėjo žymiai gausesnę medžiagą.

Yra žinoma, kad įvairios tautos ir rasinės žmonių grupės turi skirtingą kraujo grupių A, B, AB ir 0 pasiskirstymą. Jei tarti, kad skirtingos rasinės grupės turi skirtingą moterų brendimo laiką, tai galima būtų laukti, kad ir paskirų kraujo grupių mergaitės skirtųsi lytinio brendimo laiku. Mūsų medžiagoje lietuvių tautybės mergaitės, suskirstytos pagal kraujo grupes (žr. lent. Nr. 8), davė šias variacijų eiles:

Lentelė Nr. 8.

Amžiaus metai	A		B		AB		O	
	n	%	n	%	n	%	n	%
12	6	5,79	3	5,66	—	—	5	5,26
13	21	20,19	12	22,64	6	42,86	19	20,00
14	41	39,42	16	30,19	7	50,00	43	45,26
15	24	23,07	14	26,41	1	7,14	18	18,95
16	8	7,69	5	9,43	—	—	10	10,53
17	3	2,88	1	1,89	—	—	—	—
18	1	0,96	1	1,89	—	—	—	—
19	—		1	1.89	—	—	—	—
Iš viso . .	104	100	53	100	14	100	95	100
12—13		25,98		28,30		42 86		25,26
14		39,42		30,19		50,00		45,26
15 – 19		34,60		41,51		7,14		29,48
Iš viso .		100		100		100		100

Jei nežiūrėti AB kraujo grupės mergaičių brendimo laiko variacijos eilės, kurioje yra labai mažai (vos 14) ištirtų individų, tai galima sakyti, kad visų kraujo grupių mergaitės dažniausiai subręsta vidurkiniu laiku ir vėliau, o žymiai rečiau subręsta prieš vidurkinį laiką, t. y. jaunesnės, kaip keturiolikos metų.

Todėl atrodo, kad pirmųjų mėnesinių atsiradimo laikas nepriklauso nuo tų moters kraujo biocheminių savumų, kuriuos stebime A B O sistemos kraujo grupių fenomene.

Baigiant kalbėti apie rasinius veiksnius atrodo, kad lytinis brendimas vis dėlto nuo rasės priklauso. Šiandien visi pripažįsta, kad lytinio brendimo vienoki ar kitoki eiga yra paveldima iš kartos į kartą (L i n t z, 1923; B o l k, G o u l d ir G o u l d, P e t r i, F r o m m o l t). Taip pat šiandien visi pripažįsta faktą, kad žydės, kur jos beaugtų, subręsta kitu laiku negu vietinės mergaitės. Kitų rasinių grupių ir tautų moterų brendimo laiko skirtumai tuo tarpu dar nėra tiksliau ištirti. Lygiai dar nėra pavykę rasti sąsyjo tarp moterų lytinio brendimo ir paskirų rasinių pažymių, k. a. plaukų ir akių spalvos. Tokio sąsyjo ieškota ir šiame mūsų darbe, tačiau ryškesnių lytinio brendimo skirtumų tarp įvairios komplekšijos ar kraujo grupių lietuvių mergaičių susekti nepavyko. Todėl galima sakyti, kad rasinių lytinio brendimo skirtumų mūsų ištirtų lietuvių tautybės mergaičių tarpe arba visai nėra, arba tie skirtumai yra nežymūs. Tuo tarpu pakanka sakyti, kad lietuvės lytiniu brendimu bent kiek skiriasi nuo kitų tautybių mergaičių, augusių Lietuvoje ar Lietuvai kaimyninėse valstybėse. Žydės, augančios Lietuvoje, subręsta anksčiau, latvės truputį vėliau kaip lietuvės, o vokietės žymiai vėliau kaip lietuvės ir latvės.

Yra nurodoma, kad lytinis mergaičių brendimas yra susijęs su jų fizine konstitucija (Körperbau, teloslożenije). Taip, S c h e y e r (1934) rado, kad lieknos leptozominio tipo moterys subręsta apie ½ metų vėliau negu apvaliosios, kresnosios, atseit piknikės. Mūsų medžiagoje rasta panašių skirtumų.

Tiriamųjų lietuvių mergaičių tarpe yra:

leptozominio tipo — 85 mergaitės,
eurizominio tipo — 97 „
mišraus (cerebralinio, atletinio, displastinio, mišrių, neaiškių) tipo 95 „

Tipai yra nustatyti Sigaud'o (1914) metodu. Be to, buvo tiriami ir sužymimi morfologiniai veido pažymiai ir antropometriniai matai. Šie duomenys leido patikrinti Sigaud'o metodu nustatytą kiekvieno tiriamo individo tipologinį apibūdinimą. Visi individai, kurių tipologinė diagnozė buvo pažymėta klaustuku arba apibūdinta dviejų tipų vardais, buvo skiriami į mišraus tipo grupę. Į tą pačią grupę buvo skiriami ir tokie individai, kurių objektyvūs morfologiniai pažymiai neatitiko tipinės diagnozės.

Mes šiame darbe laikomės Weidenreich'o (1927) konstitucinių tipų morfologinių pažymių apibūdinimų, laikydami Sigaud'o respiracinį tipą atitinkamu Weidenreich'o leptozominį, o digestyvų — eurizominiam tik tada, kai individo kūno proporcijų ir veido morfologinių pažymių duomenys neprieštaravo Weidenreich'o paskelbtiems šių tipų pažymiams.

Weidenreich'o leptozominis tipas pačiais esminiais morfologiniais bruožais sutampa su Beneke's (1878) skrofuline, arba ftizine konstitucine anomalija, su Stiller'io (1907) asteniniu tipu, su Manouvrier'o (1902) makroskaleniniu tipu, su Viola's (1909) mikrosplanchniku ir longitipu, su Sigaud'o (1914) type respiratoire, su Kretschmer'io (1921) leptozominiu tipu, su Stockard'o (1923) linijiniu tipu, su Bean'o (1924) hiperontomorfiniu tipu, su Mathes'o (1924) ateities forma, Brugsch'o (1922) siaurakrūtininiu tipu, Mac Auliffe'o (1925) type plat, Pende's (1922) kataboliniu biotipu, Ševkunenko's (1935) dolichomorfiniu tipu. Weidenreich'o eurizominis tipas esmėje atitinka Beneke's karcinominę konstitucinę anomaliją, Stiller'io ir kitų habitus apoplecticus ir arthriticus, Manouvrier'o brachiskaleninį tipą, Viola's makrosplanchnicus ir brachytypus, Sigaud'o type digestif, Kretschmer'io pikniką, Stockard'o lateralinį tipą, Bean'o mesoontomorfinį tipą, Mathes'o jaunystės formą (Jugendform), Brugsch'o plačiakrūtininį tipą, Mac Auliffe'o type rond, Pende's anabolinį biotipą ir Ševkunenko's brachimorfinį tipą.

Žemiau pateikiami duomenys bendrais bruožais pavaizduoja visus tris konstitucinius tipus, į kuriuos suskirstyta tiriamoji medžiaga.

	Leptozomių (84 individų)	Eurizomių (96 individų)	Mišrių (87 individų)
Svoris	57,39 kg	60,84 kg	56,91 kg
Ūgis	162,70 cm	159,29 cm	159,46 cm
Sėdinčios aukštis	86,14 cm	85,86 cm	85,08 cm
Sieksnis	166,89 cm	161,60 cm	163,34 cm
Krūtinės apimtis	78,69 cm	81,17 cm	78,94 cm

Palyginus leptozomių ir eurizomių somatometrinių pažymių vidurkius matyti, kad eurizomės, būdamos apie 3 cm

žemesnės kaip leptozomės, yra už pastarąsias net 3 kg sunkesnės. Sėdinčių aukštis yra lygus ir leptozomių ir eurizomių. Atsiminus, kad leptozomės yra aukštesnės už eurizomes, galime vesti, kad leptozomių galūnės yra ilgesnės negu eurizomių. Eurizomių sieksnis didesnis už jų ūgį tik apie 2 cm, o leptozomių apie 4 cm. Eurizomių krūtinės apimtis ir absoliučiai, ir ypatingai, palyginus su jų mažesniu ūgiu, yra gerokai didesnė kaip toji pati leptozomių apimtis. Trečias, mišrusis tipas, kuris išskirtas tik tam, kad nekliudytų lyginti du pirmuosius tipus, svoriu ir krūtinės apimtimi yra artimas leptozomėms, ūgiu — eurizomėms; sėdinčių aukščiu prilygsta abiems pirmiesiems tipams, o sieksniu užima tarpinę vietą tarp anų dviejų tipų; sieksnio ir ūgio santykiu jis yra artimesnis leptozomėms.

Duosime dar kelis konstitucinių tipų diferencijai svarbesnius somatoskopinius veido pažymius ir jų dažnumą atskirose tipologinėse grupėse. (žr. lentelę Nr. 9, psl. 148).

Iš lentelės Nr. 9 duomenų matyti, kad mūsų išskirtos leptozominio tipo grupės mergaičių veidas dažniausiai yra ovalinės formos; vokų plyšys vidutinio pločio ar platus; nosies profilis tiesus ar išgaubtas, jos šaknis dažniau aukšta, kiek rečiau vidutinė; nosies viršūnė nukreipta į priešakį; smakras daugelyje atsitikimų apvalus, bet neretai ir smailus; lūpos vidutinio storio, o ausies kriauklė atsilošusi vidutiniškai, bet ne retai ir labai.

Eurizominio tipo mergaičių veidas dažniausiai yra apskritas; vokų plyšys vidutinio pločio ar siauras; nosies profilis dažniau įgaubtas negu tiesus, jos šaknis dažniausiai vidutinio aukščio; nosies viršūnė į viršų nukreipta dažniau, o į apačią rečiau kaip leptozominio tipo mergaičių tarpe; smakras trijuose ketvirtadaliuose atsitikimų yra apvalus, o smailiais smakrais mergaičių čia žymiai mažiau kaip leptozominio tipo grupėje; eurizominio tipo mergaičių tarpe storų lūpų aptinkama žymiai daugiau kaip leptozominių grupėje, o vidutinėmis ir plonomis lūpomis mergaičių čia žymiai mažiau; eurizomių ausies kriauklė dažniau būna prisiglaudusi negu atsilošusi.

Lentelė Nr. 9.

Požymiai	Leptozominis tipas		Eurizominis tipas		Mišrusis tipas	
	n	%	n	%	n	%
Veido forma						
apskrita	8	9,41	41	**42,27**	18	19,15
ovalinė	52	**61,18**	26	26,80	41	43,62
stačiakampė	16	18,82	24	24,74	24	25,53
rombinė	8	9,41	6	6,18	5	5,32
nenurodyta	1	1,18	—	—	6	6,38
Vokų plyšys						
platus	30	**35,29**	11	11,34	18	19.15
vidutinis	53	62,35	62	63,92	64	68,09
siauras	1	1.18	23	**23,71**	6	6,38
nenurodytas	1	1,18	1	1,03	6	6,38
Nosis						
jos profilis						
įgaubtas	13	15,29	46	47,42	23	24,47
tiesus	55	**64,71**	43	**44,33**	57	60,64
išgaubtas	16	**18,82**	8	8,25	9	9,57
nenurodytas	1	1,18	—	—	5	5,32
jos šaknis						
aukšta	44	**51,76**	45	46,39	45	47,87
vidutinė	36	42,35	48	**49 48**	39	41,49
žema	4	4,71	4	4,12	5	5,32
nenurodyta	1	1,18	—	—	5	5,32
jos viršūnė						
į viršų	21	24,71	30	30,95	19	20,21
į priešakį	50	58.82	61	62,87	62	65.56
į apačią	13	15,29	6	6.18	8	8,51
nenurodyta	1	1,18	—	—	5	5,32
Smakras						
smailus	25	**29.41**	15	15,46	25	26 60
apvalus	55	64,71	73	**75.26**	59	62,76
kampuotas	3	3.53	9	9,28	4	4,26
nenurodytas	2	2,35	—	—	6	6,38
Lūpos						
plonos	9	10,59	9	9,29	12	12,76
vidutinės	61	**71,76**	58	59,78	57	60 64
storos	14	16,47	29	29,90	20	21,28
nenurodytos	1	1,18	1	1,03	5	5,31
Ausies kriauklė						
prisiglaudusi	14	16,47	24	**24,74**	18	19,15
vidutinė	48	56,47	59	60 82	61	64,89
atsilošusi	22	**25.88**	14	14,43	10	10,64
nenurodyta	1	1,18	—	—	5	5,32

Mišriojo tipo grupės mergaičių daugumas veido forma, vokų plyšio pločiu ir nosies šaknies aukščiu primena leptozomes, o nosies profiliu ir jos viršūnės kryptimi, o taip pat ir ausies kriauklės padėtimi — eurizomes; smakro forma ir lūpų storiu mišriojo tipo mergaitės artimos tiek leptozomėms, tiek eurizomėms.

Tokiu būdu suskirstę tiriamąją medžiagą į pagrindinių konstitucinių tipų grupes, palyginame paskirų tipų mergaičių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko duomenis. Jau vien išvedę kiekvienos iš šių grupių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko vidurkius matome, kad lytinio brendimo laikas šiose mergaičių grupėse nėra vienodas. Vidutiniškai subrendo:

85 leptozominio tipo mergaitės — 14,34 metais,
97 eurizominio tipo mergaitės — 14,02 „
95 mišraus tipo mergaitės — 14,19 „

Vadinasi, leptozominio tipo mergaitės subręsta vėliau negu visos mūsų tiriamos mergaitės, paėmus jas kartu (bendrasis vidurkis 14,17 metai). Atvirkščiai, eurizominio tipo mergaitės subręsta anksčiau už bendrąjį vidurkinį laiką. Pagaliau, mišraus tipo mergaitės subręsta vidurkiniu laiku.

Tą patį skirtumą randame ir ankstyvų, vidurkinių ir vėlyvų pirmųjų mėnesinių santykiuose leptozominio ir eurizominio tipo mergaičių grupėse.

Lentelė Nr. 10.

Pirmosios mėnesinės	Leptozomių		Eurizomių	
	n	%	n	%
Ankstyvos (12—13 m.)	20	23,53	29	29,90
Vidurkinės (14 m.)	29	34,12	40	41,24
Vėlyvos (15 - 19 m.)	36	42,35	28	28,86
Iš viso	86	100	97	100

Lentelėje Nr. 10 matyti, kad ankstyvų pirmųjų mėnesinių leptozomių grupėje yra mažiau (23,53%) kaip eurizomių grupėje (29,90%). Vidurkinių mėnesinių leptozomių gru-

pėje taip pat mažiau (34,12%) kaip eurizomių tarpe (41,24%). Tuo tarpu vėlyvų pirmųjų mėnesinių leptozomių tarpe yra žymiai daugiau (42,35%), kaip eurizomių grupėje (28,86%). Todėl galima daryti išvadą, kad leptozominio tipo mergaitės lytiškai subręsta vėliau negu eurizomės.

Pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko variacijos eilių schemoje (žr. diagr. Nr. 2) ryškiai matyti, kad ankstyvų ir vidutinių lytinio subrendimo metų klasėse (12, 13 ir 14 metų) vyrauja eurizominio tipo mergaičių skaičiai, o vėlesnių (15 ir 16) metų klasėse leptozomių skaičiai prašoka eurizomių skaičius. Šioji schema vaizdžiai patvirtina mūsų išvadą, kad eurizomės subręsta anksčiau kaip leptozomės.

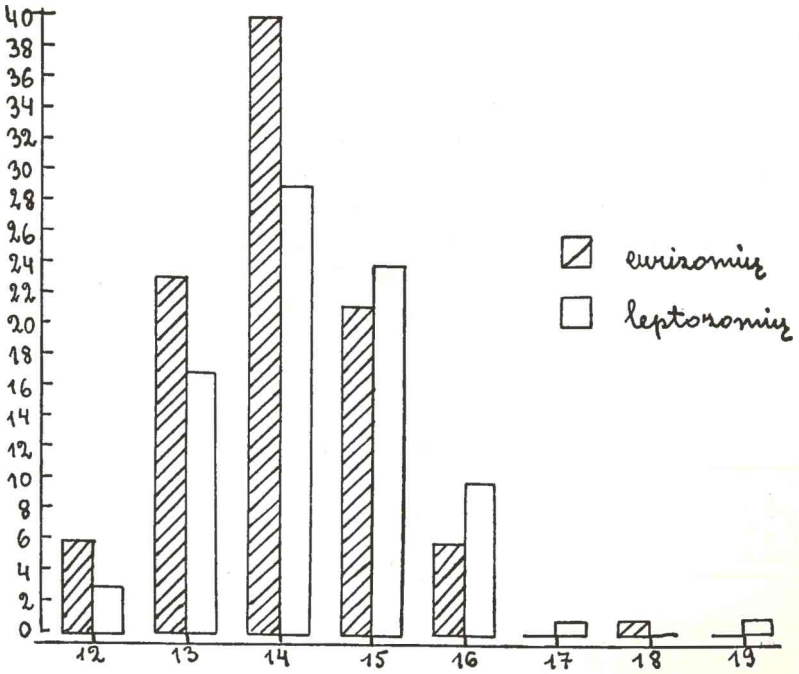


Diagrama Nr. 2.

Baigus svarstyti moterų pirmųjų mėnesinių laiko variacijų priežasčių klausimą, reikia pripažinti, kad tos variacijos priklauso tiek nuo išorinių tiek nuo išvidinių veiksnių.

Išorinių veiksnių tarpe, atrodo, nemažai reikšmės tenka skirti klimato poveikiams, tačiau mūsų medžiagos pobūdis neleidžia patikrinti kitų autorių literatūroje paskelbtų šios rūšies idėjų ir tvirtinimų. Socialinė aplinka taip pat atrodo turi nemažai įtakos. Ypatingai svarbu kreipti dėmesį į pirmuosius mergaičių gyvenimo metus ir tas sąlygas, kurių jos buvo veikiamos kūdikystėje ir ankstyvoje vaikystėje. Kaime gimusios ūkininkų šeimų mergaitės subręsta vėliau negu mieste gimusios inteligentų šeimų mergaitės. Nemaža dėmesio tenka skirti ir mergaičių mitybos būklei lytinio brendimo metu. Blogos mitybos mergaitės subręsta anksčiau negu geros mitybos. Endogeninių veiksnių tarpe daugiausia dėmesio skiriama rasiniams veiksniams. Mūsų tiriamoje medžiagoje lytinio brendimo laiko variacijų įvairios kompleksijos ir kraujo grupių mergaičių tarpe nepavyko susekti. Bet nuo kitų tautybių mergaičių, augusių Lietuvoje ar kaimyninėse valstybėse, mūsų ištirtos lietuvių tautybės mergaitės lytinio subrendimo laiku bent kiek skiriasi. Pagaliau turi įtakos ir konstitucija: leptozominio tipo mergaitės lytiškai subręsta kiek vėliau negu eurizominio tipo mergaitės.

Toliau panagrinėsime tiriamųjų mergaičių mėnesinių ciklo ilgio variacijas. Lentelėje Nr. 11 duodami lietuvių tautybės mergaičių mėnesinių ciklo ilgio duomenys. Pirmojoje lentelės skiltyje pažymėtas ciklo ilgis dienomis, antrojoje — individų skaičius, o trečiojoje — procentai.

Lentelė Nr. 11.

Ciklo ilgis dienomis	n	%	Ciklo ilgis dienomis	n	%	Ciklo ilgis dienomis	n	%	Ciklo ilgis dienom s	n	%
19—25	1	0,36	25	5	1,83	27 – 29	1	0,36	29 – 30	8	2,92
20	1	0,36	25 – 27	1	0,36	27 – 30	4	1,46	29—32	1	0,36
20—26	1	0,36	25 – 28	1	0,36	28	108	39,42	30	32	11,68
21	3	1,10	26	7	2,56	28—29	8	2,92	30 – 32	2	0,73
21 – 30	1	0,36	26 – 28	5	1,83	28 – 30	13	4,75	30 – 35	1	0,36
22 – 23	3	1,10	26 – 27	5	1,83	28—32	2	0,73	31	2	0,73
22—28	1	0,36	26—30	4	1,46	28—34	1	0.36	31—33	2	0 73
24	7	2,56	27	8	2,92	28 – 35	1	0,36	34 – 35	1	0,36
24—26	1	0,36	27—28	9	3,29	29	22	8,03	40	1	0,36
24—28	1	0,36									
											100

Lentelėje Nr. 11 matyti, kad tirtųjų mergaičių mėnesinių ciklas yra ne trumpesnis kaip 19 dienų ir ne ilgesnis kaip 40 dienų. Didžiausius mergaičių procentus randame 28,30 ir 29 dienų ciklo ilgio klasėse:

28	dienų	ciklą	turi	39,42%	visų	mergaičių,
28—29	„	„	„	2,92%	„	„
28—30	„	„	„	4,75%	„	„
29	„	„	„	8,03%	„	„
29—30	„	„	„	2,92%	„	„
30	„	„	„	11,68%	„	„

Iš viso, netrumpesnį kaip 28 dienų ir neilgesnį kaip 30 dienų ciklą turi 69,72% visų mergaičių. Todėl galima padaryti išvadą, kad lietuvių tautybės mergaitės dažniausiai turi 28—30 dienų ilgio mėnesinių ciklą, nes tokį ciklo ilgį mūsų tiriamojoje medžiagoje turi beveik $\frac{2}{3}$ visų lietuvių mergaičių.

Išrinkę ir susumavę visas tas lentelės klases, kurių mergaitės bent kartais turi trumpesnį kaip 28 dienų mėnesinių ciklą, matome, kad tokių mergaičių mūsų medžiagoje iš viso yra 25,54%. Taigi, $\frac{1}{4}$ visų ištirtų lietuvių mergaičių turi trumpesnį kaip vidurkinį mėnesinių ciklą. Ir vėl, išrinkę ir susumavę visas klases, kurių mergaitės bent kartais turi ilgesnį kaip vidurkinis (28—30 dienų) ciklą, randame, kad tokių medžiagoje yra 5,08%, t. y. apie $\frac{1}{20}$ visų ištirtų mergaičių. Iš to vedame, kad lietuvės mergaitės trumpesnį kaip 28—30 dienų ciklą turi žymiai dažniau negu ilgesnį. Tatai vaizdžiai rodo, kad mūsų tiriamų mergaičių dauguma buvo sveikos ir visos jos buvo jaunos, nes tada, kai tiriamos vyresnio amžiaus moterys ir ypač kai tiriamos moterų ligų klinikos pacientės, mėnesinių ciklo ilgio duomenys yra daug įvairesni. Taip T a v a r s'o (1933) medžiagoje esama mėnesinių ciklo ilgio 2-jų, 2—3-jų, 3-jų, 4—8-nių, 4—12-kos ir 8—10-ties savaičių. Mūsų mergaičių mėnesinių ciklo ilgio duomenų su T a v a r s'o duomenimis lyginti negalima, nes T a v a r s'o medžiagoje ciklas yra žymėtas savaitėmis, tuo tarpu mūsų medžiagoje — dienomis. Čia tenka paminėti, kad savaitės tikslumas šiam reikalui atrodo permažas. Vis dėlto verta dėmesio, kad latvių moterys dažniausiai (87,7%) turi

4 savaičių ilgio ciklą, t. y. ciklo ilgiu jos, greičiausia, mažai skirtųsi nuo lietuvių moterų.

Mūsų medžiagoje vienų mergaičių ciklo ilgis yra pastovus, o kitų — daugiau ar mažiau įvairuoja. Išrinkę ir susumavę lentelės klases, kurių mergaičių ciklo ilgis yra pastovus (pavyzdžiui, 20, 21, 24 ir t. t. dienų), matome, kad tokių mergaičių yra net 71,55%, t. y. netoli ¾ visų ištirtų lietuvių mergaičių. Mergaičių, kurių ciklo ilgis įvairuoja tik dviejų dienų ribose (pav., 22—23 dienos, 26—27 dienos) mūsų medžiagoje yra 12,42%. Trijų dienų ribose (pav., 24—26 dienos, 27—29 dienos) įvairuojąs mėnesinių ciklo ilgis lietuvių mergaičių tarpe yra dar retesnis (9,12%). Mažiausia mūsų medžiagoje yra mergaičių, kurių ciklo ilgis įvairuoja platesnėse, kaip trijų dienų, ribose. Tokių mergaičių rasta tik 7,25%. Tame skaičiuje mergaičių, kurių mėnesinių ciklo ilgis įvairuoja 4 dienų ribose yra 2,18%, 5 dienų ribose 2,55%, 6 dienų ribose 0,36%, 7 dienų ribose 1,44%, 8 dienų ribose 0,36% ir 10 dienų ribose 0,36%. Tuo būdu, mūsų medžiagoje ciklo ilgis įvairuoja daugiau kaip penkių dienų ribose tik 2,52% visų ištirtų lietuvių mergaičių, o T a v a r s'o medžiagoje 8,6%.

Ištirtų žydų tautybės 32-jų mergaičių mėnesinių ciklo ilgis yra toks:

21 diena — 1 mergaitė (2,94%),
26 dienos — 1 mergaitė (2,94%),
27 dienos — 2 mergaitės (5,88%),
28 dienos —17 mergaičių (50,0%),
28—30 dienų — 3 mergaitės (8,83%),
29 dienos — 1 mergaitė (2,94%),
30 dienų — 7 mergaitės (20,59%).

Lyginant žydžių ir lietuvių mergaičių ciklo ilgį, skirtumo nematyti.

Trečias ir paskutinis mūsų temos klausimas yra, kaip ilgai trunka tiriamųjų mergaičių mėnesinės, atseit, kiek dienų jos kas mėnesį „serga". Į šį klausimą atsakys lietuvių tautybės mergaičių mėnesinių ilgio variacijų duomenų lentelė Nr. 12.

Lentelė Nr. 12.

Dienų skaičius	n	%	Dienų skaičius	n	%
2	1	0,36	5	23	8,18
2—3	13	4,63	5—6	23	8,18
3	34	11,10	5—7	1	0,36
3—4	83	29,54	5—9	1	0,36
3—5	4	1,42	6	3	1,07
3—6	1	0,36	6—7	9	3,20
4	18	6,41	6—8	1	0,36
4—5	62	22,06	7	1	0,36
4—6	3	1,07	Iš viso . . .	281	100

Lentelėje matyti, kad daugiausia mergaičių „serga" 3—4 dienas (29,54%), 4—5 dienas (22,06%), 3 dienas (12,10%) ir 5 dienas (8,18%). Apskritai, mėnesinės neužtrunka ilgiau kaip 9 dienas ir nebūna trumpesnės, kaip dviejų dienų. Įsižiūrėję į lentelėje duotą variacijos eilę matome, kad vidutinio ilgio mėnesinėmis tenka laikyti 3—4 dienų ir 4 dienų mėnesines. Kiek trumpesnes 3 dienų mėnesines laikysime vidutiniškai trumpomis, arba trumpokomis. Dviejų dienų (2 dienų, 2—3 dienų) mėnesines vadinsime trumpomis. Ilgesnes, kaip vidutinio ilgio, mėnesines, kurios siekia penkių dienų, vadinsime vidutiniškai ilgomis, arba ilgokomis, o tas, kurios bent kartais užtrunka iki 6 dienų ir ilgiau — ilgomis. Šitaip suskirstę ir grupėmis susumavę lentelės duomenis, matome, kad lietuvių mergaičių tarpe yra toks mėnesinių ilgių dažnumas:

trumpų mėnesinių — 5,29%,
trumpokų „ — 12,10%,
vidutinių „ — 35,95%,
ilgokų „ — 31,66%,
ilgų „ — 15,32%.

Taigi, tiriamų mergaičių daugumas turi vidutinio ilgio (3—4 dienų ir 4 dienų) ir ilgokas (siekančias iki 5 dienų) mėnesines.

T a v a r s'o duomenimis, Rygos miesto moterų mėnesinių ilgis yra kiek skirtingas nuo mūsų tiriamųjų mergaičių mėnesinių ilgio. Jo medžiagoje 74,9% visų moterų turėjo 3—

5 dienų ilgio mėnesines. Trumpiausiai mėnesinės truko 1 dieną, o ilgiausiai — 10 dienų. Suskirstę jo pateiktus duomenis tuo pat būdu, kaip esame suskirstę savuosius, — į trumpų, trumpokų, vidutinių, ilgokų ir ilgų mėnesinių grupes, — galime palyginti latvių ir mūsų moterų mėnesinių ilgį:

	Latvių	Lietuvių
trumpų (mažiau kaip 3 d.)	5,5%;	5,29%;
trumpokų (3 d.)	29,9%;	12,10%;
vidutinių (3—4 d., 4 d.)	25,6%;	35,95%;
ilgokų (siekia 5 d.)	17,4%;	31,66%;
ilgų (siekia 6 d. ir daugiau)	21,6%;	15,32%.

Latvės dažniau turi trumpokas mėnesines, lygiai dažnai — trumpas ir rečiau turi vidutines ir ilgokas. Ilgas mėnesines jos turi kiek dažniau negu lietuvės. Todėl atrodo, kad latvių mėnesinės yra kiek trumpesnės kaip mūsų.

Mūsų ištirtų žydų tautybės mergaičių mėnesinių ilgis yra toks:

2—3	dienų	— 2	mergaitės	(5,88%),
3	„	— 5	„	(14,71%),
3—4	„	—10	mergaičių	(29,41%),
3—5	„	— 3	mergaitės	(8,82%),
4	„	— 4	„	(11,77%),
4—5	„	— 6	„	(17,65%),
5	„	— 1	mergaitė	(2,94%),
5—6	„	— 1	„	(2,94%),
5—7	„	— 1	„	(2,94%),
6	„	— 1	„	(2,94%).

Atrodo, kad žydų tautybės mergaičių mėnesinės yra dažniau bent kiek trumpesnės negu lietuvių, tačiau mūsų ištirtų žydų tautybės mergaičių tiek maža, kad šioji išvada negali būti kategoriška.

Įdomu, ar priklauso mėnesinių ilgis nuo mergaičių kilmės ir socialinės aplinkos, kurioje jos augo ir brendo. Tam reikalui sugretinsime gimusių kaimuose ūkininkų šeimose, gimusių miestuose inteligentų šeimose ir gimusių užsieniuose, daugiausia inteligentų šeimose, ištirtųjų mergaičių grupių mėnesinių ilgio duomenis (žr. lent. Nr. 13).

Lentelė Nr. 13.

Mėnesinės	Gimusių kaime		Gimusių mieste		Gimusių užsienyje	
	n	%	n	%	n	%
Trumpos (2; 2—3 d.)	5	5,88	4	3,77	5	6,76
Trumpokos (3 d.)	15	17,65	7	6,60	12	16,21
Vidutinės (3—4; 4 d.)	33	38,82	40	37,74	22	29,72
Ilgokos (4—5; 5 d.)	20	23,53	40	37,74	22	29,72
Ilgos (5—6; 7 d.)	12	14,12	15	14,15	13	17,57
Iš viso	85	100	106	100	74	100

Palyginę kaime ir mieste gimusių mergaičių mėnesinių ilgį, matome, kad kaime gimusios mergaitės trumpas ir trumpokas mėnesines turi dažniau, o ilgokas rečiau negu mieste gimusios. Vidutinių ir ilgų mėnesinių kaime gimusių mergaičių tarpe pasitaiko ne dažniau ir ne rečiau kaip mieste gimusiųjų grupėje. Gimusių užsienyje mergaičių grupė, pagal mėnesinių ilgį, yra tarpinė: trumpokų ir trumpų mėnesinių dažnumas čia artimas to paties ilgio mėnesinių dažnumui kaime gimusiųjų grupėje, bet ilgokų ir ilgų mėnesinių, kaip ir mieste gimusiųjų grupėje, žymiai dažniau negu kaime gimusių mergaičių tarpe. Tuo būdu kaime gimusių mergaičių mėnesinės yra trumpesnės negu mieste gimusiųjų.

Pasirodo esama ryšio ir tarp mėnesinių ilgio, iš vienos pusės, ir kompleksijos, — atseit plaukų, akių spalvos, — iš antros. Palyginkime blondinių (šviesiaplaukių) ir brunečių (tamsiaplaukių) mergaičių mėnesinių ilgį (žr. lent. Nr. 14).

Lentelė Nr. 14.

Mėnesinės	Blondinių		Brunečių	
	n	%	n	%
Trumpos	7	4,17	6	6,13
Trumpokos	20	11,90	14	14,29
Vidutinės	60	35.71	37	37,76
Ilgokos	53	31 55	29	29,55
Ilgos	28	16,67	12	12,25
Iš viso	168	100	98	1

Lentelėje matyti, kad vidutinio ilgio mėnesinės beveik vienodai dažnos tiek blondinių, tiek brunečių tarpe; jų kiek dažniau brunečių grupėje. Brunečių grupėje taip pat dažnesnės trumpesnės ir trumpos mėnesinės. Tuo tarpų ilgokų ir ilgų mėnesinių čia žymiai rečiau negu blondinių tarpe. Iš to galima vesti, kad brunečių mėnesinės yra bent kiek trumpesnės negu blondinių.

Tą patį matome palyginę šviesiaakių ir tamsiaakių mergaičių mėnesinių ilgį (žr. lent. Nr. 15).

Lentelė Nr. 15.

Mėnesinės	Šviesiaakių		Tamsiaakių	
	n	%	n	%
Trumpos	10	4,39	4	10,81
Trumpokos	30	13,16	4	10,81
Vidutinės	82	35,97	13	35,14
Ilgokos	73	32,02	9	23,78
Ilgos	33	14,43	7	20,92
Iš viso	228	100	37	100

Trumpas ir trumpokas mėnesines turi 17,55% šviesiaakių ir 21,62% tamsiaakių mergaičių, t. y. tokias mėnesines šviesiaakės turi kiek rečiau kaip tamsiaakės. Tuo tarpu ilgokų ir ilgų mėnesinių šviesiaakių mergaičių tarpe yra 46,45%, o tamsiaakių grupėje 44,70%. Vadinas, ilgokos ir ilgos mėnesinės šviesiaakių tarpe yra kiek dažnesnės negu tamsiaakių tarpe. O vidutinio ilgio mėnesinių abiejose grupėse yra, galima sakyti, po lygiai. Taigi, tamsiaakių mergaičių mėnesinės, kiek tatai galima apytikriai spręsti dėl mažo jų skaičiaus, atrodo esančios bent kiek trumpesnės negu šviesiaakių.

Baigiant kalbėti apie tiriamų mergaičių mėnesinių ilgį, tenka pripažinti, kad ir šitas moterų pažymys, matyti, priklauso tiek nuo išorinių, tiek ir nuo išvidinių, t. y. rasinių veiksnių.

IŠVADOS

1. Moterų mėnesinių atsiradimo laikas, mėnesinių ciklo ilgis ir mėnesinių ilgis priklauso ir nuo ektogeninių, ir nuo endogeninių veiksnių.

2. Pirmųjų mėnesinių atsiradimo laikas priklauso nuo mergaičių socialinės aplinkos sąlygų kūdikystėje ir ankstyvoje vaikystėje. Kaime gimusių ūkininkų šeimų mergaičių tarpe vėlyvas lytinis subrendimas yra dažnesnis kaip mieste ar užsieniuose gimusių inteligentų šeimų mergaičių grupėse.

3. Atrodo, kad nepakankama mityba, atseit svorio trūkumas, lytinio brendimo metu mergaičių pirmųjų mėnesinių atsiradimą paankstina.

4. Lytinio brendimo tempas yra paveldima moterų žymė.

5. Ištirtosios lietuvių tautybės mergaitės pirmąsias mėnesines vidutiniškai turi 14,17 amžiaus metais.

6. Ištirtosios žydų tautybės mergaitės pirmąsias mėnesines turi kiek anksčiau negu lietuvės.

7. Lietuvės lytiškai subręsta kiek anksčiau kaip latvės ir žymiai anksčiau kaip vokietės. Palyginus lietuvių, latvių ir vokiečių pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko variacijas, galima įtarti, kad latvių tirtoje medžiagoje žymi vokiškosios priemaišos įtaka latvių moterų lytinio brendimo laikui.

8. Tamsios ir šviesios kompleksijos (plaukų ir akių spalvos) moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko skirtumai yra labai nežymūs.

9. Sąsyjo tarp moterų pirmųjų mėnesinių atsiradimo laiko, iš vienos pusės, ir tų moters kraujo biocheminių savumų, kuriuos stebime ABO sistemos kraujo grupių fenomene, iš antros, — nerasta.

10. Leptozominio tipo moterys lytiškai subręsta truputį vėliau kaip eurizominio tipo moterys.

11. 69,72% ištirtų lietuvių tautybės mergaičių turi 28—30 dienų ilgio mėnesinių ciklą. Trumpesnį kaip šis ciklą jos turi žymiai dažniau negu ilgesnį.

12. Latvių moterys mėnesinių ciklo ilgiu, greičiausia, mažai skirasi nuo lietuvių moterų.

13. 71,55% ištirtų lietuvių mergaičių turi pastovų ciklo ilgį; 12,42% mergaičių ciklo ilgis įvairuoja dviejų dienų ribose; vos 2,52% visų mergaičių ciklo ilgis įvairuoja daugiau kaip penkių dienų ribose; didesnių kaip 10 dienų ciklo ilgio variacijų ištirtojoje medžiagoje nėra.

14. Palyginus žydų tautybės ištirtų mergaičių ciklo ilgį su lietuvių mergaičių ciklo ilgiu, skirtumų nerasta.

15. 35,95% lietuvių mergaičių mėnesinės trunka 3—4 ar 4 dienas, o 31,66% mergaičių mėnesinės siekia penkių dienų ilgio.

16. Palyginus latvių ir lietuvių moterų mėnesinių ilgį atrodo, kad latvių mėnesinės yra kiek trumpesnės kaip lietuvių.

17. Palyginus lietuvių ir mūsų ištirtų žydžių mėnesinių ilgį atrodo, kad žydžių mėnesinės yra kiek trumpesnės kaip lietuvių.

18. Kaime gimusių mergaičių mėnesinės yra trumpesnės negu gimusių mieste.

19. Tamsiaplaukių mergaičių mėnesinės yra kiek trumpesnės kaip šviesiaplaukių.

20. Palyginus šviesiaakių ir tamsiaakių mergaičių mėnesinių ilgį atrodo, kad tamsiaakių mergaičių mėnesinės yra kiek trumpesnės negu šviesiaakių.

LITERATŪRA

1. Bauer, J., Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre. II Aufl. Berlin, 1923. — 2. Baur, E., E. Fischer, F. Lenz, Menschliche Erblickkeitslehre. Band I, München, 1927. — 3. Boku, I. The first menstruation of Chosen school girls (Japanese). Ref. Jap. of med. Sci. Anatomy. Vol. VI No3. Tokyo, 1937. (263 p.). — 4. Bunak, V. V., Neskolko zamečanij o metodach vydelenija v smešanoj gruppe sostavliajuščich ee elementov. Russkij antropol. žurnal, t. 15. v. 3—4. 1926. — 5. Frank, H., Die Menarche bei Münchner Frauen unter Berücksichtigung der im Deutschland vorkommenden Rassen. Inaug. Diss. München, 1937. — 6. Frommolt. Günther, Rasseneinflüsse bei Fraueinleiden und Geburtshilfe Rasse und Krankheit. München, 1937. 274—308 p. — 7. Jankowsky, W., Konstitution, Körperbau und Rasse in ihrer gegenzeitigen Beziehung und Abgrenzung. An. Anz. 70. B. 1930, 470 p. — 8. Kahn, Fr., Das Leben des Menschen. Band V. Stuttgart, 1931. — 9. Kretschmer, E., Körperbau und Charakter. V und VI Aufl. Berlin, 1926. — 10. Martin, R., Lehrbuch der Antropologie. Jena, 1928. — 11. Petri, E., Untersunchungen zur Erbbedingtheit der Menarche. Zeitschrift für Morphologie u. Anthropologie B. XXXIII, 1935. 43 p. — 12. Ploss, H., M. und P. Bartels, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. XI Aufl. I—III Band. Berlin, 1927. — 13. Schultze, O., Das Weib in anthropologischer und sozialer Betrachtung. III Aufl. Leipzig, 1928. — 14. Stratz, Dr. C. H. Die Schönheit des weiblichen Körpers. XV Aufl. Stuttgart, 1804. — 15. Ševkunenko, A. M. Geselevič, Tipovaja anatomija čeloveka. Leningrad—Moskva, 1935. — 16. Tavars, J., Piezimes par latvietes menstruacijam. Latvijas Arstu Žurnala 1933. g. 7/8 burtnicas atsevišks novilkums. — 17. Weidenreich, F., Rasse und Körperbau. Berlin, 1927. — 18. Žilinskas, J., R. Masalskis, Kraujo grupių pavaldumas. Acta Med. Facultatis. Vytauti Magni Univers. 1936.

LITHUANIAN GIRLS MENSTRUAL VARIATIONS

SUMMARY

This article contains facts, gathered from female students (co-eds) registered at Vytauti Magni University Medical School. During the physical entrance examination, antropological examinations and antropometrical measurements were taken. These facts were recorded upon special leaflets prepared for this purpose. Among many other, the following questions were asked: 1) when did menstruation first occur (puberty), 2) the length of its cycle, and 3) how long does the menstruation last (duration). In all, three hundred twenty-five (325) girls, among which were two hundred seventy-five (275) girls of Lithuanian nationality, were examined and questioned for this purpose. Of other nationalities, the greatest number (35) Jewish girls were examined. Statisticaly summarizing the facts, less represented nationalities were joined together. The observations were carried on only with Lithuanian and Jewish individuals, each separately.

Searching for first occurence of the menstrual period, the menstrual cycle, and the menstruations and the reasons for varied duration, the following conclusions were finally arrived at:

CONCLUSIONS

1. — The time menstruation occurs, the length of the menstrual cycle and menstrual duration are due to ectogenetic and endogenetic action.

2. — The first time menstruation occurs is due to factors of environment of babyhood and early childhood. Girls born in the country and of farmer families reach full puber-

ty later than the group of girls which are born in cities or are of foreign birth and are of families of the intelligentia.

3. — It seems, that malnutrition, weight shortage, during the period of adolescence, causes an earlier menstruation.

4. — The tempo at which sexual organs mature is an inheritary factor.

5. — Girls of Lithuanian nationality attain puberty at the average age of 14, 17 years.

6. — Girls of Jewish nationality attain puberty somewhat earlier than the Lithuanian girls.

7. — Lithuanian girls mature sexually somewhat earlier than the Latvian and much earlier than the German. Comparing the variations of the first menstrual periods of Lithuanian, Latvian and German girls, it can be said, that the Latvian time of puberty has noticable German influence.

8. — Women of dark and light complextions, (hair and eye color) show very little difference in the occurence of the first menstrual period.

9. — An interdependance between the first menstrual period on the one hand and the biochemical factors of the blood of these women, which we observe in the ABO blood systems group phenomena on the other — are not found.

10. — The leptosome type of woman mature sexually a little later than the eurysome type.

11. — 69,72% of the Lithuanian girls examined had menstrual cycles of 28—30 days inlengtų. The shorter cycle occured more than the longer cycle.

12. — The length of the menstrual cycle of Latvian women, probably, differs very little from that of the Lithuanian women.

13. — 71,55% of the Lithuanian girls examined have a steady lenght of cycle, 12,42% girls cycle lengths vary within the two day boundary, not quite 2,52% of all the girls cycle lenghts vary more than the five day boundary,

more than 10 day variatios of cycle lengths among the examinees were not found.

14. — Comparing cycle lengths of the Jewish and Lithuanian girls, differences were not found.

15. — 35,95% Lithuanian girls menstrual durations were of 3—4 or 4 days length, 31,66% girls menstrual duration reached five day length.

16. — Comparing the menstrual duration of Latvian and Lithuanian women, it seems, that the menstruations of the Latvian women are somewhat shorter than those of the Lithuanian women.

17. — Comparing the menstrual durations of our examined Lithuanian and Jewish girls, it seems, that those of the Jewesses are somewhat shorter than those of the Lithuanian girls.

18. — The menstrual durations of country-born girls are shorter than those of city-born.

19. — The menstrual durations of dark — haired girls are somewhat shorter than those of light — haired individuals.

20. — Comparing the menstrual durations of light — eyed and dark-eyed girls, it appears that the menstruations of dark-eyed girls are somewhat shorter than those of the light-eyed girls.

(Iš Kauno Universiteto Odos ir Veneros ligų Klinikos. Vedėjas — doc. *B. Sidaravičius).*

Sifilis 1930–1939 metais V. D. U. Odos ir Veneros ligų Poliklinikos ir Klinikos duomenimis

Doc. B. SIDARAVIČIUS ir gyd. M. VAITĖNAS

I. *Statistika.*

A. Per dešimtį metų *polikliniką* aplankė 1284 pirmakarčiai ligoniai sifilitikai: 627 vyrai ir 657 moterys. Jie suskirstyti sifilio stadijų atžvilgiu į atskiras grupes.

1. *Lues I seronegativa.* Iš viso šios sifilio stadijos per 10 metų buvo 214 naujų ligonių: 165 vyrai ir 49 moterys. Tai pati ankstyvoji stadija, kada spirochetomis apkrėstas organizmas dar nereaguoja serologinėmis reakcijomis, o kliniškai pasireiškia atsitiktinai pastebėta, neskausminga opele. Šios stadijos sifilitikų vyrų 3 kart daugiau, kaip moterų. Tai greičiausia todėl, kad vyrams lengviau pastebėti opą ant varpos, negu moterims vaginoje ar cervix'e, kas dažnai pasitaiko. Be to, vyrai paprastai geriau informuoti apie sifilio pavojų, randa daugiau progų patikrinti sveikatą ir reguliariau gydytis.

Atskirais metais šios grupės sifilitikų skaičius taip kitėjo:

1930	m.	54	sifilitikai,	kas	sudaro	29,8%	tų	metų	sifilitikų.
1931	„	35	„	„	„	19,2%	„	„	„
1932	„	29	„	„	„	19,6%	„	„	„
1933	„	29	„	„	„	18,1%	„	„	„
1934	„	20	„	„	„	15,7%	„	„	„
1935	„	18	„	„	„	12,5%	„	„	„
1936	„	11	„	„	„	8,9%	„	„	„
1937	„	6	„	„	„	6,9%	„	„	„
1938	„	8	„	„	„	9,9%	„	„	„
1939	„	4	„	„	„	9,0%	„	„	„

Matome, kad sifilitikų skaičius mažėjo. Daugiausia serga 20 — 30 m. amž. nevedę — netekėjusios sifilitikai; vyrų vedusių 12.5%, o ištekėjusių moterų 43,7%, taigi keliskart daugiau. Kodėl taip yra, sunku pasakyti; matyt, moterys apkrečiamos daugiau savų vyrų. Ambulatoriją lanko nepasiturintieji sifilitikai daugiausia darbininkai; jiems susirgimo paslaptis nesudaro pirmaeilės reikšmės, todėl profesijos atžvilgiu 51,5% darbininkų, 16% amatininkų (staliai, kurpiai, kepėjai etc.); likusius mažėjančiai sudaro tarnaitės, ištekėjusios moterys — šeimininkės, ūkininkai, laisvųjų profesijų žmonės (technikai, meistrai) ir valdininkai.

2. *Lues I seropositiva.* Per 10 metų šios stadijos buvo 131 sifilitikai: 83 vyrai ir 48 moterys. Tai irgi ankstyva sifilio stadija, bet organizmas jau reaguoja serologinėmis reakcijomis. Prognozės atžvilgiu ji blogesnė už pirmąją. Šios stadijos vyrų beveik dukart daugiau, kaip moterų. Atskirais metais sifilitikų skaičius šiaip kitėjo:

1930 m.	34	sifilitikai,	kas	sudaro	18,7%	tų	metų	sifilitikų
1931 „	16	„	„	„	8,9%	„	„	„
1932 „	19	„	„	„	12,8%	„	„	„
1933 „	21	„	„	„	13,1%	„	„	„
1934 „	11	„	„	„	8,6%	„	„	„
1935 „	10	„	„	„	7,0%	„	„	„
1936 „	9	„	„	„	7,0%	„	„	„
1937 „	3	„	„	„	3,5%	„	„	„
1938 „	4	„	„	„	4,9%	„	„	„
1939 „	4	„	„	„	9,0%	„	„	„

Matome, kad šios stadijos sifilis turėjo tendencijos mažėti ir apskritai sudaro palyginti nedidelį procentą. Serga daugiausia 20—30 m. amžiaus netekėjusios — nevedę asmenys. Vedusių vyrų 8,5%, o ištekėjusių moterų 28,5%. Profesijos atžvilgiu 60% darbininkių, darbininkų ir likusią dalį mažėjančiai sudaro amatininkai, ūkininkai, tarnaitės, prekybininkai, valdininkai etc.

3. *Lues II recens.* Per 10 metų apsilankė 464 sifilitikai: 199 vyrai ir 265 moterys. Tai yra sifilio stadija, kada spirochetos iš pirminio židinio paplinta po visą organizmą. Suser-

gama spirochetų sepsiu, odoje ir gleivinėse atsiranda išbėrimas—rozeolos bei papulos. Jei atsitiktinai atsiradusios lues I neskausmingos opelės galima nepastebėti arba pastebėjus neįtarti nieko blogo, tai atsiradusiais ant kūno išbėrimais dažniausiai kiekvienas susirūpina ir kreipiasi į gydytoją, todėl šios stadijos sifilitikų skaičius didesnis.

Pirmosios sifilio stadijos žymiai daugiau sifilitikų vyrų, o antrosios stadijos daugiau moterų. Matyt, vyrai greičiau pastebi pirminį sifilį, o moterys dažniau tik sekundarinius lues'o išbėrimus. Atskirais metais sifilitikų skaičius šiaip kitėjo:

1930	m.	49	sifilitikai,	kas	sudaro	27,0%	tų	metų	sifilitikų
1931	„	67	„	„	„	36,0%	„	„	„
1932	„	62	„	„	„	41,9%	„	„	„
1933	„	64	„	„	„	40,0%	„	„	„
1934	„	58	„	„	„	45,6%	„	„	„
1935	„	58	„	„	„	40,4%	„	„	„
1936	„	51	„	„	„	38,9%	„	„	„
1937	„	30	„	„	„	35,0%	„	„	„
1938	„	28	„	„	„	34,5%	„	„	„
1939	„	7	„	„	„	16,0%	„	„	„

Matome, kad sifilitikų skaičius mažėja. Serga daugiausia 20—30 m. amžiaus netekėjusios ar nevedę asmenys; vyrų vedusių 14,4%, o ištekėjusių moterų 46%. Profesijos atžvilgiu 43,5% darbininkių darbininkų, 13% ištekėjusių moterų-šeimininkių ir likusią dalį mažėjančiai sudaro amatininkai, tarnaitės, ūkininkai, valdininkai etc.

4. *Lues II latens.* Per 10 metų apsilankė 170 sifilitikų: 61 vyras ir 109 moterys. Tai yra kliniškai, o kartais ir serologiškai paslėpta sifilio stadija, kaipo negydytų ar nepakankamai gydytų šviežių ir sekundariško sifilio atsiradusių išbėrimų tęsinys; tai labai klastinga stadija, nes išorinių žymių nėra ir liga pastebima atsitiktinai, dažniausiai dėl kitų susirgimų. Kadangi tai vėlyvesnė sifilio stadija, todėl daugumas ligonių ir vyresnio amžiaus, būtent, 30—40 m. amžiaus ir vedę—ištekėjusios: vyrų vedusių 60%, o moterų ištekėjusių 66,5%.

Vedusiųjų sifilis dažnai neparodo klasiškų kliniškų reiškinių ir traktuojamas kaipo lues latens. Tai aiškinama dažna

sifiline infekcija iš to pat šaltinio, kas įvyksta lytinių santykiavimų metu, ir atsirandančiu reliatyviu imunitetu. Ištekėjusios moterys sifilitikės gimdo nesveikus ar negyvus kūdikius, suserga įvairiomis vidaus ligomis ir kreipiasi į gydytojus, kurie suseka sifilį. Šios sifilio stadijos moterų beveik dukart daugiau, kaip vyrų. Atskirais metais sifilitikų skaičius šiaip kitėjo:

1930 m.	20	sifilitikai,	kas	sudaro	11,0%	tų	metų	sifilitikų
1931 „	34	„	„	„	18,7%	„	„	„
1932 „	15	„	„	„	10,1%	„	„	„
1933 „	23	„	„	„	14,3%	„	„	„
1934 „	16	„	„	„	12,5%	„	„	„
1935 „	19	„	„	„	13,2%	„	„	„
1936 „	24	„	„	„	18,3%	„	„	„
1937 „	6	„	„	„	7,0%	„	„	„
1938 „	7	„	„	„	8,6%	„	„	„
1939 „	6	„	„	„	13,6%	„	„	„

Matome, kad šios stadijos sifilitikų bendras skaičius sumažėjo ir, mažai svyruodamas, procentais nedaug tepakito. Ligonių profesijos nieko nesiskiria nuo ankstyvesniųjų sifilio stadijų.

5. *Lues III activa.* Per 10 metų apsilankė 106 sifilitikai: 38 vyrai ir 68 moterys. Ši sifilio stadija pasireiškia daugiau ar mažiau pastebimais defektais odoje, gomuryje, nosyje etc., kurie atsiranda keliems arba keliolikai metų praėjus nuo apsikrėtimo. Dėl tos priežasties daugumas sifilitikų vyresnio amžiaus ir spėję sukurti šeimas. 30—40 m. amžiaus 37%, 40—50 m. amžiaus 25%, o likusią dalį sudaro jaunesni, kaip 30 metų ir vyresni, kaip 50 metų. Vedusių vyrų 77,5%, o ištekėjusių moterų 74,5%. Profesijos atžvilgiu daugiausia nepasiturinčių miesto darbininkų, mažėjančiai eina amatininkai, ūkininkai etc. Šioje sifilitikų grupėje charakteringa kaimo žmonių — ūkininkų ir ūkio darbininkų — padaugėjimas, kurie neturi sąlygų rūpintis savo kūno sveikata, praleidžia ankstyvas sifilio stadijas ir kreipiasi į gydytoją atsiradus dideliems guzams odoje, pasunkėjus rijimui arba

sutrikus kalbai, kai prakiura gomurys etc. Atskirais metais sifilitikų skaičius šiaip kitėjo:

1930 m.	10	sifilitikai,	kas	sudaro	5,5%	tų	metų	sifilitikų
1931 „	6	„	„	„	3,3%	„	„	„
1932 „	11	„	„	„	7,4%	„	„	„
1933 „	10	„	„	„	6,3%	„	„	„
1934 „	7	„	„	„	5,5%	„	„	„
1935 „	15	„	„	„	10,4%	„	„	„
1936 „	10	„	„	„	8,0%	„	„	„
1937 „	10	„	„	„	11,6%	„	„	„
1938 „	18	„	„	„	22,0%	„	„	„
1939 „	9	„	„	„	20,4%	„	„	„

Matome, kad sifilitikų skaičius procentualiai smarkiai pakilo, nors bendras skaičius beveik nepakitėjo. Tai galima paaiškinti bendro sifilitikų skaičiaus mažėjimu.

6. Lues III latens. Per 10 metų apsilankė 93 sifilitikai: 33 vyrai ir 60 moterų. Tai vėlyvesnė, paslėpta, todėl labai klastinga sifilio stadija, nepasireiškianti jokiais išoriniais ženklais. Liga atidengiama dėl kitų susirgimų: skundimasis bendrais negalavimais, dispepsiniais reiškiniais, nerviniais, moterims — netaisyklingi ar negyvų kūdikių gimdymai, dažni jų mirimai etc., — gydytojams leidžia surasti paslėptą sifilį. Šios stadijos sifilitikai irgi vėlyvesnio amžiaus ir daugiausia vedę ar ištekėjusios; 30—40 m. amžiaus 47%, po 50 m. dar 11,3%; vedusių vyrų 61%, ištekėjusių moterų 51,5%. Profesijos atžvilgiu daugumą sudaro darbininkai — darbininkės, toliau mažėjančiai eina netekėjusios moterys — tarnaitės, ištekėjusios - šeimininkės, ūkininkės ir ūkininkai etc. Ankstyvose sifilio stadijose kaimo arba provincijų žmonių maža; daugumas jų yra aplinkinių Kauno miesto valsčių ir kaimų, kurių žmonės dažnai lankosi Kaune ir todėl venerinių ligų atžvilgiu yra beveik vienodose gyvenimo sąlygose, kaip ir miestiečiai. Pavyzdžiui, tokie žinomi Garliavos, Pakuonio ir Lapių valsčiaus kaimai. Šios sifilio stadijos žmonių nemaža iš tolimos provincijos pakliuvusių į centrą sveikatos ieškoti, kai vietiniams gydytojams nepavyksta išaiškinti li-

gos priežasties. Atskirais metais sifilitikų skaičius šiaip kitėjo:

1930 m.	8	sifilitikai,	kas	sudaro	5,0%	tų	metų	sifilitikų
1931 „	6	„	„	„	3,3%	„	„	„
1932 „	4	„	„	„	2,7%	„	„	„
1933 „	6	„	„	„	3,8%	„	„	„
1934 „	5	„	„	„	3,9%	„	„	„
1935 „	8	„	„	„	5,5%	„	„	„
1936 „	19	„	„	„	14,5%	„	„	„
1937 „	19	„	„	„	22,0%	„	„	„
1938 „	12	„	„	„	14,8%	„	„	„
1939 „	8	„	„	„	18,0%	„	„	„

Matome, kad šios stadijos sifilitikų skaičius procentualiai net kelis kartus pakilo. Bendrame sifilitikų metiniame skaičiuje, išskyrus paskutinius metus, jų skaičius sudaro nedidelį procentą.

B. Dešimties metų laikotarpy klinikoje *stacionariškai* gydyta 412 įvairios sifilio stadijos ligonių; iš jų 221 vyras ir 191 moteris. Jie sugrupuoti sifilio stadijų atžvilgiu.

1. Lues I. Iš viso per 10 metų gydyta 37 sifilitikai: 29 vyrai ir 8 moterys. Daugiausia sifilitikų buvo iš Kauno miesto — 48,5%; iš provincijos miestų ir miestelių 11,4% ir iš kaimų 40%. Stacionariškai gydyta tie sifilitikai, kurie apkrečiamumo atžvilgiu buvo pavojingi aplinkai; pavyzdžiui, gyvenantieji keli vienam kambary, gulintieji bendroje lovoje, vartojantieji bendrus indus etc. Blogiausios sąlygos kaimo sifilitikų, jiems sunkiau pasiekti gydytojas, sunku izoliuotis nuo savo artimųjų; todėl 40% šios stadijos sifilitikų buvo iš kaimų, nors šiaip procentualiai jų yra daug mažiau, kaip miestų ligonių. Amžiaus atžvilgiu, kaip ir poliklinikoj, 72% iki 30 metų amžiaus, daugiausia nevedę—netekėjusios sifilitikai.

2. Lues II. Iš viso per 10 metų stacionariškai gydyta 238 sifilitikai: 120 vyrų ir 118 moterų. Gyvenamosios vietos atžvilgiu šiaip pasiskirstė: 28,5% iš provincijos artimesnių bei tolimesnių kaimų, 22,5% iš provincijos miestų ir miestelių ir 49% iš Kauno miesto.

Amžiaus atžvilgiu: 68% 20—30 m. amžiaus; dalis sifilitikų prieš 20 metų ir dalis po 30 m. amžiaus. Šeimos padėties atžvilgiu, kaip ir lues I stadijos. Atskirais metais vidutiniškai gydyta po 25 ligonius, su didele mažėjimo tendencija pastaraisiais metais.

3. Lues III. Iš viso per 10 metų gydyta 79 sifilitikai: 37 vyrai ir 42 moterys. Gyvenamosios vietos atžvilgiu: 50% iš artimesnių ir tolimesnių kaimų, 15,4% iš provincijos miestų ir miestelių ir 34,6% iš Kauno miesto.

Pusė šios stadijos sifilitikų iš kaimų nerodo, kad kaimuose iš tikrųjų jų daugiau būtų, bet jiems sunkiau gauti gydymą vietoje, todėl į ligoninę greičiau paguldomi. Amžiaus atžvilgiu daugumas 30—40 m. amžiaus, — būtent, 43%; Bendras visų stadijų stacionariškų sifilitikų skaičius atskirais metais šiaip kitėjo:

1930 m.	57 sifilitikai	1935 m.	47 sifilitikai
1931 „	43 „	1936 „	38 „
1932 „	47 „	1937 „	27 „
1933 „	58 „	1938 „	35 „
1934 „	30 „	1939 „	30 „

4. Lues congenita. Sifilitikės moterys gimdo sifilitikus vaikus. Pirmas nėštumas dažniausiai trečiame mėnesyje pasibaigia abortu, kiti vėlyvesniuose mėnesiuose ir po to jau pagimdomi gyvi kūdikiai; gyvi gimę kūdikiai dažniausiai turi sifilio žymių: jų kūnelis išbertas pūslėmis, oda lupasi, ypač paduose ir delnuose, šiaip organizmas silpnas. Tai kūdikiai su vadinamuoju pemphigus syphiliticus. Iš pažiūros sveiki gimę kūdikiai gali gerai augti, iki vėliau pasirodo sifiliniai pakenkimai: pastovūs dantukai gali turėt mėnulio formos įlinkimus, pasireikšti visiškas arba dalinis kurtumas ir akių susirgimas — keratitis parenchymatosa. Šie trys sifiliniai pakenkimai sudaro vadinamąją Hutchinson'o triadą. Bet nebūtinai visi trys komponentai turi būti, dažniausiai būna kuris nors vienas arba du, pavyzdžiui, kurtumas ir su mėnulio formos įlinkimais dantukai, arba vien tik keratitis parenchymatosa. Naujagimiams sifilis gali pasireikšti antrosios stadijos požymiais — papulomis, o vėliau ir trečiosios — gumomis.

Per 10 metų poliklinikoj apsilankė 75 įgimtu sifiliu sergą vaikai: 28 berniukai ir 47 mergaitės. Lues congenita recens buvo 6 vaikai: 3 berniukai ir 3 mergaitės, o l. c. tarda— 69. Daugiausia pastarųjų 10—20 metų amžiaus, mažiau 4—10

m. amžiaus ir dar mažiau po 20 metų amžiaus — tik 5: 2 vyrai ir 3 moterys. Vyriausias vyras buvo 27 m. amžiaus, jo sifilis pasireiškęs gumomis; vyriausia moteris 22 m. amžiaus, ištekėjusi. Sifilis jai buvo pasireiškęs irgi gumomis. Atskirais metais lues congenita ligonių (be keratitis parenchymatosa) buvo tiek:

1930 m.	0 ligonių	1935 m.	11 ligonių
1931 „	14 „	1936 „	6 „
1932 „	15 „	1937 „	11 „
1933 „	3 „	1938 „	3 „
1934 „	7 „	1939 „	5 „

Daugumai vaikų sifilis pasireiškė kurtumu, gomurio defektais, odos gumomis, Hutchinsono dantimis etc. Dalis atvesta patikrinti dėl tėvų turėto ir neišgydyto arba nesenai atrasto sifilio. Profesijos atžvilgiu daugiausia mieste gyvenančių darbininkų, amatininkų etc. tėvų vaikai, bet buvo ir iš kaimų bei tolimų provincijų miestelių, atvažiavusių į Kauną galutinai ligos išaiškinti.

5. Keratitis parenchymatosa. Tai yra vienas iš įgimto sifilio simptomų. Pasireiškia apie 5—7—18 metų amžiaus, bet pasitaiko net trečiame metų dešimtmety ir dar vėliau. Liga prasideda pamažu, akis (arba ir abidvi) parausta, ima šviesos bijoti, skaudėti. Objektyviai cornea padrumzlėja, dažniausiai iš kurio nors vieno krašto, ir užima vis didesnį plotą. Kai jau akys parausta, procesas toli pažengia, tai dažniausiai tėvai parodo gydytojams, kurie ir suseka priežastį. Prognozė nėra bloga kes gydant regėjimas atsitaiso iki 0,7—0,8, todėl gali dirbti ir rašto darbą. Ligos eiga ilga: mėnuo praeina, kol susirgusi akis parausta, ragena drumzlėja (stadium infiltrationis). Po to į rageną pradeda įaugti kraujagyslės — stadium vascularisationis, kuri trunka 1—2 mėnesiu; vėliau iš ragenos krašto pradeda skaidrėti, ir per kelis mėnesius ragena praskaidrėja, akies paraudimas mažėja, ir regėjimo aštrumas pamažu didėja. Tai stadium reparationis. Dažniausiai pirma suserga viena akis, o jai gyjant arba dar vėliau — ir antra.

Poliklinikoje gydyta 17 tokių ligonių: 6 berniukai ir 11 mergaičių. Jauniausia buvo 8 metų amžiaus mergaitė ir vyriausia 27 m. amžiaus ištekėjusi šeimininkė. Daugumas buvo 8—15 m. amžiaus. Atskirais metais didžiausias apsilankymų skaičius buvo 4, keletą metų po 2 ar ir nė vieno. Staciona-

riškai gydyta 13 ligonių: 7 mergaitės ir 6 berniukai. Jauniausias iš jų 13 m. amžiaus sirgęs keratitis parenchymatosa ir vyriausias 34 m. amžiaus — odos guma ir vienos akies keratitis parenchymatosa. Visi ligoniai su keratitis parenchymatosa perimti gydyti iš Akių ligų klinikos. Tuo būdu per dešimtmetį buvo 105 lues congenita atsitikimai. Bendrame atsilankiusių sifilitikų skaičiuje tai sudarė 6%.

6. Tabes dorsalis. Negydytas arba nepakankamai gydytas sifilis po 15 ar daugiau metų gali pasireikšti parasifiliniu susirgimu — tabes dorsalis. Tai yra sifilinis stuburo smegenų susirgimas, kuris dažniausiai paliečia lumbalinę sritį, bet gali liesti ir kitas. Prasideda neaiškiais simptomais, neuralginiais skausmais įvairiose kūno vietose; vėliau pastebi, kad kojos — abi arba viena — pasidaro lyg nesavos, mažiau jautrios, ima šlubuoti. Atskirais sunkiais atvejais gali visai nustoti kojas valdyti. Dažnai pasitaiko ir centrinės nervų sistemos pakitimų: atrophia nervorum opticorum, Argyll-Robertson'o simptomas, net psichikos sutrikimų. Sergant tabes dorsalis degeneruoja stuburo smegenų užpakaliniai šulai, kuriais eina sensoriniai impulsai, todėl ligoniams pasidaro nejautrios kojos prisilietimams, sužeidimams; bendrai, nejaučiama savo kojų padėties dėl gilaus jautrumo sutrikimo, todėl būna savotiška eisena. Rombergo simptomas paprastai teigiamas. Sergant tabes dorsalis, ataksija ne cerebelarinės kilmės, o tik dėl laidininkų, kurie sujungia stuburo smegenis su smegenėlėmis, pakenkimo. Apie pusę atsitikimų Wassermann'o reakcija kraujuje ir liquor'e neigiama.

Lietuvoje tabes dorsalis suserga apie 0,5% naujų metinių sifilitikų negydytų arba gydytų nepakankamai. (Prof. Blažys). Atvejais, kai latentinė stadija labai ilga, tai ir ligos eiga lengvesnė. Poliklinikoje gydyta 5 ligoniai tabetikai ir stacionariškai irgi 5, abiejų lyčių po 5. Dalis jų visai nežinojo sirgę sifiliu, o dalis priėmė po 1—2 kursu. Jauniausias buvo 27 m. amžiaus vyras ir seniausia 61 m. amžiaus netekėjusi moteris. Abu nežinojo sirgę sifiliu. Ambulatoriškai gydyta patys lengvieji atsitikimai, o stacionariškai toliau pažengusios stadijos, pritaikant pyreto terapiją ir kartu specifinę antiluetinę. Beveik visi ligoniai tabetikai, atvykę iš nervų ligų klinikos ir sudaro 0,58% viso mūsų sifilitikų kontingento.

7. *Paralysis progressiva.* Klinikoj gydyta 4 ligoniai sergą paralysis progressiva. Jauniausias buvo 29 m. amžiaus ūkininkas, nežinojo sirgęs sifiliu ir nesigydė, ir seniausia 51 m. amžiaus netekėjusi darbininkė iš miesto, priėmusi vieną specifinį gydymo kursą prieš 20 metų. Ligoniai atsiųsti iš nervų ir psichikos ligų klinikos.

Paralysis progressiva S. dementia paralytica yra chroniška liga, ir pradžioje jos reiškiniai nežymūs. Prasideda lyg neurastenijos reiškiniais; žmogus, prieš tai buvęs visai normalus, tvarkingas ir sugyvenamas, be objektyvaus pagrindo dažnai supyksta, nervinasi, pasirodo keistas, apsileidžia darbe, tarnyboj. Tuo atkreipiamas artimųjų dėmesys, ir ligonis patenka pas gydytoją, kur išaiškinama sifilinė susirgimo kilmė. Ligai progresuojant, protas nusilpsta, neatliekama paprastų aritmetikos, ypač atėmimo, veiksmų, pradeda nesiorientuoti dėl vietos ir laiko. Charakteringa yra kalbos ir tarimo defektai. Yra kelios šios ligos formos: vieniems ji pasireiškia idiotizmu, psichiniu marazmu, kitiems daugiau absurdiškomis idėjomis ir tretiems vadinamąja agituota forma, kai ligonis plėšo savo drabužius, daužosi etc. Prognozė paprastai bloga quo ad sanationem, bet aiškiai pažengusi forma ir — quo ad vitam; tokie ligoniai miršta per 2—3 metus. Praėjus psichozinei būklei, dalis jų pasveiksta ta prasme, kad gali gyventi kitų prižiūrimi, pagerėja psichikos būtis, bet pilno proto neatgauna. Patologo-anatomiškai yra tai luetinis chroniškas meningo-encephalitis. Tokių ligonių serologinės reakcijos paprastai visai pozityvios. Suserga negydyti arba nepakankamai gydyti sifilitikai 10—15 metais po apsikrėtimo. Stebėta susirgimų daug anksčiau ir vėliau šios datos. Ne kiekvienas negydytas ar nedagydytas sifilitikas suserga; čia turi reikšmės organizmo konstitucija, taip pat išoriniai faktoriai, kaip alkoholizmas, palaidas ir netvarkingas gyvenimas, psichikos sukrėtimai etc.

Prof. J. Blažio apskaičiavimu, Lietuvoje šia liga suserga 1% metinių sifilitikų. Ligoniai paprastai patenka per neurologus į psichiatrinę ligoninę, dėl to jų skaičius, pakliuvęs į V. D. U. kliniką, yra atsitiktinis.

8. *Tabo-paralysis.* Tai abiejų ligų kombinacija. Tokių ligonių stacionariškai gydyta 6: 4 vyrai ir 2 moterys. Keturi iš jų nežinojo sirgę sifiliu ir 2 gydėsi nepakankamai. Vienas iš jų mirė ligoninėje, o kiti buvo paleisti namo, ir žinių neturima.

9. *Lues cerebri.* Per 10 metų klinikoje ir poliklinikoje lues cerebri sergančių ligonių gydyta 14; poliklinikoje 7 vyrai ir 1 moteris, klinikoje 4 vyrai ir 2 moterys.

Du klinikoj paguldytų ligonių buvo šviežios sifilio stadijos sifilitikai, nusiskundę intensyviais galvos skausmais; likusiems keturiems buvo pasireiškę paralyžiai: 2 n. abducentis, 1 n. oculomotorii ir 1 n. facialis. Du iš jų nežinojo sirgę sifiliu ir du gydyti nepakankamai. Poliklinikoje gydytų ligonių 2 vyrai ir 1 moteris skundėsi tarpais užeinančiais nesmarkiais galvos skausmais, ir likusieji 5 vyrai buvo kitų ankstyvesnių metų stacionariniais ligoniais.

Sifilinis procesas smegenyse lokalizuojasi neretai. Yra nuomonių, kad smegenys spirochetomis apsikrečia ir suserga spirochetinio sepsio metu, ir jei po trijų metų nuo sifilio apsikrėtimo nerandame kliniškų smegenų susirgimo reiškinių, ir liquor cerebrospinalis normalus, tai vėliau neurosifiliu nesusergama. (D a t t n e r). Ankstyvesnėse sifilio stadijose pasitaiko specifinių (luetinių) serozinių meningitų, dažniausiai smegenų bazėje. Kliniškai tatai pasireiškia didesniais ar mažesniais galvos skausmais, subfebriline ar aukštesne temperatūra ir dažnokai kurių nors nervų paralyžiais. Dažniausiai būna paralysis n. abducentis, rečiau n. facialis et n. oculomotorii. Senesnėse stadijose susidaro guma smegenų substancijoje, apvalkaluose etc. Prognosis neblogas meningito stadijoj, o jei guma — priklausys nuo to, kurioje vietoje ir kokį svarbų audinį sugadino.

10. Hemiplegia syphilitica.

Sifilinis procesas smegenyse, kaip ir kitose kūno vietose, duoda indų, ypač smulkiųjų, pakitimų — endarteriitis syphilitica. Užakus kuriai nors galutinei arterijai, (smegenų arterijos yra galutinės, nesianastomozuojančios), atitinkamas segmentas nustoja maitinimo, nustoja vitaliteto, ir atitinkanti funkcija lieka sutrikdyta. Sifiliškai degeneruotas smulkus smegenų indelis dažnai plyšta, išsiliejęs kraujas spaudžia smegenų substanciją ir, priklausomai nuo vietos, iškrinta atitinkama funkcija.

Klinikoje gydyti penki tokie ligoniai. Du iš jų negydyti, nes nežinojo sirgę sifiliu, o trys — gydyti nepakankamai. Ypač charakteringas vienas atsitikimas.

Ligos istorijos Nr. 1636, 1938 m. Anamnezė: prieš 6 metus, bestudijuodamas užsieniuose, apsikrėtė sifiliu jaunas, 23 m. amžiaus, lietuvis. Gavęs du specifiniu kombinuotu gydymo kursu, manė esąs sveikas ir tokiu jautėsi 3 metus, kai staiga suparalyžavo dešinę koją ir ranką.

Susekta susirgimo priežastis, gydyta ir dar tebegydoma specifiškai. Pasitaisė tiek, kad vaikšto, bet dešine ranka negali rašyti ir tokiu būdu skursta, negalėdamas duonos užsidirbti. Wassermann'o reakcija kraujyje ir liquor'e pilnai pozityvios.

Nervų ir psichikos sifiliniai susirgimai bendrame mūsų sifilitikų skaičiuje sudarr mažą procentą, nes jie mums patenka tik iš bėdos, ieškodami nemokamo gydymo ir prieglaudos. Didesnis skaičius šios rūšies ligonių gydosi nervų ir psichikos ligų ligoninėse.

11. Atrophia n. n. opticorum. Sifiliniai regimojo nervo pakenkimai taip pat neretai pasitaiko. Skaidulos degeneruoja ir negydant būtinai pilnas aklumas — amaurosis syphilitica. Iš pažiūros akys atrodo sveikos, išplėstos, lyg norėtų daugiau šviesos pagauti.

Klinikoje tokių ligonių gydyta 6; penki iš jų 1939 metais. Vienas iš jų visai negydytas, po didžiojo karo turėjęs žaizdelę ant lyties organų, kuri savaime užgijusi, o kiti penki gydyti nepakankamai.

1. **Ligos istorijos Nr. 1697, 1939 m.** Ligonis P. B., 35 m. amžiaus, darbininkas iš Kauno miesto. 1925 m. turėjęs opą ant lyties organų, pasirodęs gydytojui, kuris liepęs imti adatas. Gavęs du kursus specifinio antiluetinio gydymo, patikrintas kraujas, pasakyta esąs sveikas ir daugiau gydytis nereikėsią. Po 13 metų, t. y. 1938 m., pradėjęs silpniau matyti, ir vis kaskart blogiau, kreipėsis į gydytoją, kur išaiškinta sifilis kaltininku. Nors ir gydyta, atrophia progresavo, ir 1939 m. viena akis visai akla, o antroji mato tik šviesą.

2. **Ligos istorijos Nr. 3390, 1939 m.** Ligonis P. G., 36 metų amžiaus, policininkas. Prieš 12 metų susirgęs sifiliu ir gavęs vieną gydymo kursą, bet kadangi gerai jautęsis, tai gydymą nutraukęs. 1939 metų pradžioje pradėjęs silpniau matyti. Akys taip greit silpnėjusios, kad tų pačių metų vasarą viena mačiusi tik šviesą, o antroji skyrė pirštus per 1 metrą.

Kitų keturių ligonių anamnezės visai panašios. Profesijos atžvilgiu visai nesigydęs buvo ūkininkas, nepakankamai gydėsi valdininkas, provincijos ūkio darbininkas ir iš Kauno miesto darbininkas. Prognosis atrophia n. n. opticorum bloga, nes gydymas turi tikslą tik sustabdyti tolimesnę nervinių skaidulų degeneraciją, o pakenktų pataisyti negali. Dažniausiai ir gydant atrophia, nors lėčiau, bet vistiek vyksta, ir po kurio laiko akys lieka amaurotiškos. Paminėti ligoniai buvo perimti gydytĩ iš akių ligų poliklinikos.

Palyginkim atskirų metų poliklinikos ir klinikos bendrą sifilitikų skaičių tarp savęs ir jų procentą visų kitų

metinių susirgimų (odos ligomis, patikrinti sveikatą, gonorėja ir ulcus molle) skaičiuje:

1930 m. visų stadijų sifilitikų 238; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1201; sifilitikų % 19,8.

1931 m. visų stadijų sifilitikų 225; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1360; sifilitikų % 16,5.

1932 m. visų stadijų sifilitikų 195; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1520; sifilitikų % 12,8.

1933 m. visų stadijų sifilitikų 218; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1546; sifilitikų % 14,1.

1934 m. visų stadijų sifilitikų 157; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1360; sifilitikų % 11,5.

1935 m. visų stadijų sifilitikų 191; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1377; sifilitikų 13,8.

1936 m. visų stadijų sifilitikų 169; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1413; sifilitikų % 11,9.

1937 m. visų stadijų sifilitikų 113; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1403; sifilitikų % 8,0.

1938 m. visų stadijų sifilitikų 116; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1405; sifilitikų % 8,2.

1939 m. visų stadijų sifilitikų 74; visų ligų pirmakarčių atsilankymų 1366; sifilitikų % 5,4.

Šioji lentelė parodo, kad, pradedant 1930 metais, bendras sifilitikų skaičius mažėjo.

II. Gydymas.

Jau buvo minėta, kad sifilis yra labai klastinga liga. Nors tai yra chroniškas organizmo spirochetinis sepsis, nuo kurio nukenčia kiekvienas organas atskirai ir visas organizmas bendrai, bet sifilio kliniški simptomai gali būti labai maskuoti. Negydomas ir nepakankamai gydytas sifilis sunaikina sveiką, darbingą, visuomenei naudingą žmogų ir paverčia jį kitiems našta. Dar blogiau, kad sifilitikas, suardydamas savo šeimos sveikatą, visuomenei paleidžia paliegėlių, degeneratų ir dažniau nusikaltimams linkusių palikuonių.

Dabar laikomasi tos nuomonės, kad sifilis yra pagydoma liga, tik nėra absolutaus kriterijaus, kuriuo remiantis galima būtų pasakyti kada jis pagijo. Įvairių sifilidologų

nuomonės skiriasi; vieni iš jų didesni optimistai, kiti mažesni. Klinikoje sifilis gydomas laikantis tos nuomonės, kad geriau gydyti perilgai, negu nedagydyti. Yra pastebėta, kad nedagydytas sifilis dar labiau užsimaskuoja ir po keliolikos ar keliasdešimties metų pasireiškia nervų sistemos sutrikimais. Gera prognozė ir lengviau gydyti šviežio sifilio atsitikimus.

Klinikoje lues I ir lues II gydoma kombinuotais neosalvarsano ir bismutolio arba hydrargyri salicylici kursais, kurių dviejų metų laikotarpy duodama 6—7, jei kraujuje Wassermann'o reakcija dar buvo negatyvi arba tokia pasidarė po pirmo kurso. Pertraukos tarp kursų nuo 3—4 savaičių, kaskart didinant, prieinama iki 6 mėnesių. Po kiekvieno kurso tikrinama kraujo WaR. Po 6 mėnesių pertraukos pacientas nuodugniai apžiūrimas; patikrinami vidaus organai ir, jei įtarimo nėra, paleidžiamas nuo gydymo įspėjus, kad kas pusę, vėliau kas metai pasirodytų gydytojui.

Trečiaisiais po apsikrėtimo metais patariama liquor'o tyrimas. Jei išorinių sifilio žymių nėra, vidaus organai, kraujo apytakos ir nervų sistema be įtarimų, kraujas ir liquor be pakitimų, tai trejiems metams nuo apsikrėtimo praėjus, ligonis paleidžiamas jo paties valiai. Ligonis įspėjamas neužmiršti, kad sirgo sifiliu. Susirgęs turi pasisakyti gydytojui, kad yra sirgęs sifiliu. Prieš vesdamas turi dar kartą pagrindinai duotis ištiriamas.

Senesnėse sifilio stadijose ligoniai gydomi po kelis metus (vienas gydosi jau 8 metai) ir gydymo ilgumas priklauso nuo sifilio pasidavimo gydymui. Kai specifinė terapija prašalina visus matomus ir serologiškus pakitimus, tai, pridėjus kelis apsidraudimo kursus, ligonis atleidžiamas, anksčiau minėtu būdu ištyrus. Bet tokį ilgą, atitraukiantį nuo kasdieninio darbo ir varginantį gydymą tesi tik sąmoningi, suprantą labai blogus sifilio padarinius.

Iki 1935 metų kovo mėnesio Lietuvoje prievartos venerines ligas gydyti nebuvo, jei neskaityti reglamentuotų prostitučių. Gydėsi tas, kam buvo patogu, kas daugiau rūpinosi savo kūno sveikata ir kas suprato būsimąjį pavojų.

1935 metais išleistas įstatymas kovai su venerinėmis ligomis ir tam įstatymui vykdyti taisyklės. Jo turinys toks, kad kiekvienas venerine liga (sifiliu, triperiu ir minkštuoju šankeriu) sergąs žmogus įpareigojamas gydytis, antraip baudžiamas. Valstybė įsteigia venerinių ambulatorijų, kurios venerinėmis ligomis sergančius gydo veltui. Tokiu būdu atkrinta neturtingiems žmonėms lėšų klausimas. Pavaizdavimui, kiek atskirais metais sifilitikų reguliariai ir pakankamai gydėsi, sudaryta žemiau esanti lentelė.

1930 m. iš viso 181 sifilitikas, reguliariai ir pakankamai gydėsi 55 arba 30,4%.

1931 m. iš viso 182 sifilitikas, reguliariai ir pakankamai gydėsi 75 arba 41,2%.

1932 m. iš viso 148 sifilitikas, reguliariai ir pakankamai gydėsi 61 arba 41,2%.

1933 m. iš viso 160 sifilitikas, reguliariai ir pakankamai gydėsi 50 arba 31,2%.

1934 m. iš viso 127 sifilitikas, reguliariai ir pakankamai gydėsi 38 arba 30,0%.

1935 m. iš viso 141 sifilitikas, reguliariai ir pakankamai gydėsi 67 arba 47,5%.

1936 m. iš viso 131 sifilitikas, reguliariai ir pakankamai gydėsi 86 arba 65,6%.

1937 m. iš viso 86 sifilitikas, reguliariai ir pakankamai gydėsi 69 arba 80,2%.

1938 m. iš viso 81 sifilitikas, reguliariai gydėsi 70 arba 86,4%

1939 m. iš viso 44 sifilitikas, reguliariai gydėsi 44 arba 100%.

Apie dviejų paskutinių metų ligonių pakankamą gydymą dar negalima spręsti. Iš lentelės matome, kad 1930—1935 metais reguliariai ir pakankamai gydomų sifilitikų procentas buvo tarpe 30 su viršum, tik 1935 m. pašoko iki 47,5%. Taigi, pakankamai gydėsi maždaug ⅓ sifilitikų. Palyginę 1936—1937 metų laikotarpy pradėjusius gydytis sifilitikus matome, kad pakankamai gydėsi 65,2 iki 80,2%. Čia jau aiški išleisto įstatymo įtaka. Žinoma, dalis nutraukė gydymą vienoj ambulatorijoj ir, niekam nepranešę, perėjo gydytis į kitas arba pas privačius gydytojus, bet tai patys sąmoningieji. kurie tik patogumo dėliai keičia gydymo vietą; nesant prievartos, didelė dalis nutraukusių gydymą toliau nesigydė. Po-

liklinikoje dalis sifilitikų nutraukė gydymą aktyvioje sifilio stadijoje, netgi nepriėmę nė vieno kurso ,turėdami kietąjį šankerį arba po visą kūną paplitusias papulas. Kontagioziškumo atžvilgiu tokie labai pavojingi aplinkai. Nutraukusių gydyti sifilį aktyvioje stadijoje skaičius:

1930	m.	iš	viso	91,	tai	sudaro	50,3%	tų	metų sifilitikų
1931	„	„	„	63,	„	„	38,0%	„	„ „
1932	„	„	„	66,	„	„	44,5%	„	„ „
1933	„	„	„	78,	„	„	48,7%	„	„ „
1934	„	„	„	62,	„	„	48,9%	„	„ „
1935	„	„	„	48,	„	„	34,0%	„	„ „
1936	„	„	„	26,	„	„	19,9%	„	„ „
1937	„	„	„	11,	„	„	12,6%	„	„ „
1938	„	„	„	7,	„	„	8,7%	„	„ „
1939	„	„	„	0,	„	„	0%	„	„ „

Matome, kad nutraukusių gydymą skaičius kasmet mažėjo.

Nutraukusių gydymą profesijos atžvilgiu daugumą sudaro darbininkai, bet žymu smarkus padaugėjimas kaimo žmonių — ūkininkų ir ūkio darbininkų. Daugiau pasiturį sifilitikai, kaip amatininkai, monteriai, valdinių įmonių darbininkai etc., gydėsi reguliariau.

Nutraukusieji gydymą latentinėse sifilio stadijose atskirais metais šiaip pasiskirstė:

1930	m.	iš	viso	29	sifilitikai,	tai	sudaro	19,3%	tų	metų poliklin. sifilitikų.
1931	„	„	„	26	„	„	„	20,8%	„	„ „
1932	„	„	„	13	„	„	„	14,3%	„	„ „
1933	„	„	„	25	„	„	„	20,1%	„	„ „
1934	„	„	„	17	„	„	„	21,1%	„	„ „
1935	„	„	„	13	„	„	„	18,5%	„	„ „
1936	„	„	„	12	„	„	„	14,5%	„	„ „
1937	„	„	„	6	„	„	„	7,2%	„	„ „
1938	„	„	„	7	„	„	„	4,9%	„	„ „

Matome, kad latentinėse sifilio stadijose nutraukusių gydymą procentas kasmet mažėjo.

Gydymo nutraukimo priežastys tik labai mažai kur pažymėtos, pavyzdžiui, išvažiavimas į kitą miestą, vaistų netoleravimas, galvos skausmai, t° pakilimai etc., o daugumas

nutraukė gydymą nepažymėtais motyvais. Išleidus įstatymą kovai su venerinėmis ligomis kiekvienas įregistruotas sifilitikas kontroliuojamas ir, nutraukus gydymą, pranešama apie jį Apskrities ar Miesto Gydytojams, kurie paragina gydytis. Paraginimo neklausantiems taikoma įstatymo numatyta prievarta.

III. Išvados.

Klinikoje ir poliklinikoje pastebėtas bendas sifilitikų skaičiaus mažėjimas. Sifilio plėtimosi ar mažėjimo vaizdui susidaryti peržvelkime kitų sifilitikus gydančių įstaigų duomenis. Valstybės Odos ir Veneros ligų ligoninės Alytuje duomenimis, sifilitikų skaičius atskirais metais šiaip keitėsi:

1930	m.	gydyta	375	visų	stadijų	sifilitikai
1931	„	„	367	„	„	„
1932	„	„	366	„	„	„
1933	„	„	288	„	„	„
1934	„	„	196	„	„	„
1935	„	„	192	„	„	„
1936	„	„	132	„	„	„
1937	„	„	110	„	„	„
1938	„	„	107	„	„	„

Matome, kad kasmet sifilitikų skaičius mažėjo ir, palyginus 1930 ir 1938 metus, sumažėjo daugiau kaip dviem trečdaliais. Sveikatos Departamentas kasmet leidžia biuletenį apie venerinių ligų, t. y. ir apie sifilį, padėtį Lietuvoje. Čia įeina visų Lietuvoje venerikus gydančių įstaigų duomenys, išskyrus Ligonių kasas ir Karo Žinybą. Peržvelkime duomenis:

1930 m. lues I 893 sifilitikai, lues II 762 sifilit., lues III 250 sifilitikai, iš viso 1905 sifilitikai.

1931 m. lues I 562 sifilitik., lues II 1090 sifilit., lues III 183 sifilitikai, iš viso 1835 sifilitikai.

1932 m. lues I 375 sifilitik., lues II 1185 sifilit., lues III 137 sifilitikai, iš viso 1697 sifilitikai.

1933 m. lues I 451 sifilitik., lues II 937 sifilit., lues III 127 sifilitikai, iš viso 1548 sifilitikai.

1934 m. lues I 456 sifilitik., lues II 830 sifilit., lues III 135 sifilitikai, iš viso 1421 sifilitikai.

1935 m. lues I 514 sifilitik., lues II 879 sifilit., lues III 201 sifilitikai, iš viso 1676 sifilitikai.

1936 m. lues 435 sifilitik., lues II 1385 sifilit., lues III 207 sifilitikai, iš viso 2098 sifilitikai.

1937 m. lues I 252 sifilitik., lues II 1044 sifilit., lues III 442 sifilitikai, iš viso 1733 sifilitikai.

Matome, kad sifilitikų skaičius 1930—1937 m. beveik nepasikeitė. Kaune pastebėta šviežios sifilio stadijos skaičiaus mažėjimas, bet ir Sveikatos Departamento duomenimis matome sifilitikų skaičiaus mažėjimą iki 1935 metų. Išėjus įstatymui Kovai su veneros ligomis, skaičiai didėja, matyt, dėl tikslesnės, griežtesnės sifilitikų registracijos ir nemokamo sifilitikų gydymo plačiai pasklidusiose venerikų ambulatorijose ir sveikatos punktuose.

Iš kitų kraštų atėjusios žinios taip pat skelbia šviežio sifilio retėjimą. Pavyzdžiui, Vokietijoje statistikų duomenimis, šviežio sifilio susirgimų skaičius žymiai sumažėjęs. Kol kas sunku pasakyti, ar tai priklauso nuo su metais gerėjančio organizuoto gydymo, ar nuo geresnės gydymo technikos, ar gal veikia nežinomi epidemiologiniai faktoriai, nes yra skelbiamos statistikos, kuriose randama keletą metų vis mažėjančius skaičius, kuriuos vėliau pakeičia progresyviai didėją skaitmenys.

1930—1939 metų laikotarpy, t. y. per 10 metų, V. D. U. odos ir veneros ligų klinikoje ir poliklinikoje gydyta 1696 sifilitikai, kurių skaičius lyties atžvilgiu atsitiktinai pasidalinęs lygiai pusiau, po 848 asmenis. Tai sudaro 12,2% visų ligonių per dešimtmetį. Klinikoje, t. y. stacionariškai gydyta trečdalis šio skaičiaus sifilitikų, todėl, darant išvadas, yra labiau charakteringi poliklinikos duomenys, kaipo didesnio skaičiaus ir tiksliau parodantieji venerinių ligonių gausumą; bet klinikos duomenys neprieštarauja, o dar papildo.

1. Pradinėmis sifilio stadijomis: lues I seronegativa, lues I seropositiva ir lues II recens, daugiausia sirgo jauni žmonės — nevedę, netekėjusios. Ištekėjusių moterų 39,4%, vedusių vyrų 12%. Skaičiaus atžvilgiu vyrų 447, moterų 362.

2. Vėlesnėse sifilio stadijose, pradedant lues II latens, daugumas sifilitikų vyresnio amžiaus: iki 30 m. amžiaus 25%,

po 30 m. amžiaus 75%. Ištekėjusių moterų 64,2%, vedusių vyrų 66,1%. Skaičiaus atžvilgiu moterų daugiau, kaip vyrų: vyrų 133, moterų 237.

3. Daugumas kreipiasi į gydytojus lues II recens stadijoje: poliklinikoj tokių buvo daugiau kaip trečdalis visų stadijų sifilitikų, o klinikoje gulėjo daugiau kaip pusė.

4. Šviežio sifilio apsilankymų skaičius mažėja, o seno didėja.

Lues I seronegativa buvo 29,8% visų 1930 m. sifilitikų, o 1939 m. 9%.
Lues I seropositiva buvo 18,7% visų 1930 m. sifilitikų, o 1939 m. 9%.
Lues II recens buvo 27,0% visų 1930 m. sifilitikų, o 1939 m. 16%.
Lues II latens buvo 11% visų 1930 m. sifilitikų, o 1939 m. 13,6%.
Lues III activa buvo 5,5% visų 1930 m. sifilitikų, o 1939 m. 20,4%.
Lues III latens buvo 5,0% visų 1930 m. sifilitikų, o 1939 m. 18,0%.

5. Nervų sifiliu: tabes dorsalis, paralysis progressiva, tabo-paralysis, atrophia n. n. opticorum et hemiplegia, serga asmenys visai nesigydę arba gydęsi nepakankamai. Nervų sifilis sudarė 2,6% visų sifilitikų.

Iš jų tabes dorsalis sudarė 0,58%.

6. Lues congenita sudarė 6% visų sifilitikų.

7. Reguliariai ir pakankamai gydžiusių sifilį procentas nuo 30,4% 1930 m. kilo iki 65,6% 1936 m. ir 86,4% 1938 metais.

8. Nutraukusių gydymą aktyvioj sifilio stadijoj nuo 50,3% 1930 m. pamažu krito iki 19,3% 1936 m. ir smarkiai krito įstatymui kovai su veneros ligomis pradėjus veikti, iki 8,7% 1938 metais.

9. Nutraukusių gydymą latentinėse sifilio stadijose nuo 19,3% 1930 m. krito iki 14,5% 1936 m. ir smarkiai krito — iki 4,9% 1938 metais.

10. Peržvelgę V. D. U. odos ir veneros ligų klinikos ir poliklinikos dešimtmečio statistiką matome, kad kova su sifiliu Lietuvoje eina sėkmingai.

LITERATŪRA

1. Blažys, J., Neurosifilio klausimu Lietuvoje. „Medicina", 1929 m., 1 nr. — 2. Dattner, B., Moderne Therapie der Neurosyphilis. — 3. Fischer, J., Statistische Erhebungen über Erkrankungen an Syphilis in den Jahren 1900—1937. — 4. Generich, W., Biologische Betrachtungen über den Syphilisverlauf. „Derm. Woch.", 1939, 34 nr. — 5. Hecht, H., Haustein, H., Soziale Bedeutung. Bekämpfung. Statistik der Geschlechtskrankheiten. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Jadassohn, 1927, Bd. XII. — 6. Igersheimer, Syphilis und Auge. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Jadassohn, 1928, Bd. XVII/2. — 7. Jahnel, F., Kafka, V., Mucha, V., Plaut, F., Steiner, G., Syphilis des Nervensystems. Handbuch der Haut - und Geschlechtskrankheiten. Jadassohn, 1929, Bd. XVII/1. — 8. Sidaravičius, Br., Neurosifilio pažinimas, profilaktika ir gydymas. „Medicina", 1937 m., 5, 6 ir 7 nr. —

ZUSAMMENFASSUNG

I Statistik.

In den Jahren 1930—1939 incl. wurden an der Dermatologischen Poliklinik der Universität Vytautas des Grossen in Kaunas 1284 Syphiliskranke behandelt; darunter waren 627 männlichen und 657 weiblichen Geschlechts. Sie wurden nach den Syphilisstadien in Gruppen eingeteilt:

1)Lues I seronegativa. Auf diese Gruppe entfallen 214 Kranke: 165 Männer und 49 Frauen. Auf die einzelnen Jahre verteilt ergab sich ein dauernder Rückgang. Im Jahre 1930 machte die Zahl der Erkrankungen in diesem Stadium 29,8% aller Erkrankungen aus, im Jahre 1939 nur 9%. Die Mehrheit bildeten junge, unverheiratete Personen. Nach Berufsklassen verteilt bildeten Arbeiter 51,5%, Handwerker 16%; die übrigen waren Beamte, Angestellte und Angehörige freier Berufe.

2) Lues I seropositiva. 131 Fälle: 83 Männer und 48 Frauen. Auf die einzelnen Jahre verteilt ergab sich ein fortdauernder Rückgang von 18,7% im Jahre 1930 bis 9% im Jahre 1939. Alter, Beruf und Familienstand wie oben.

3) Lues II recens. 464 Syphilitiker, davon 199 Männer und 265 Frauen. Auf die einzelnen Jahre verteilt — dauernder Rückgang, von 27% im Jahre 1930 bis 16% im 1939. Alter, Familienstand und Beruf wie Lues I.

4) Lues II latens. 170 Fälle: 61 Männer und 109 Frauen. Auf die einzelnen Jahre vertelt:: von 11% im Jahre 1930, bis 13,6% im Jahre 1939. Es ist ein prozentuelles Aufsteigen zu beobachten. Zu diesem

Stadium entfallen 53% auf die Altersklassen von 30—40 Jahren. Verheiratete Männer 60%, verheiratete Frauen 66,5%.

5) Lues III activa. 106 Fälle: 38 Männer und 68 Frauen. Die Prozentzahlen zeigen ein Ansteigen: 5,5% im Jahre 1930, 20,4% im Jahre 1939. Die Mehrheit der Patienten standen im höherem Alter und waren verheiratet; verheiratete Männer 77,5%, verheiratete Frauen 74,5%.

6) Lues III latens. 93 Fälle: 33 Männer und 60 Frauen. Die Prozentzahlen zeigen ein Ansteigen in den einzelnen Jahren: 5% im Jahre 1930, 18% im Jahre 1939. Alter, Familienstand und Beruf wie Lues III activa.

7) In den Jahren 1930 — 1939 einschliesslich wurden in der Klinik 412 Syphiliserkrankungen aller Stadien behandelt. Davon waren 221 männliche und 191 weibliche Personen. Auf die einzelnen Jahre verteilt ergab sich ein Rückgang: im Jahre 1930 waren es 57 Fälle, in Jahre 1939 — 30 Fälle.

8) Lues congenita. In den Jahren 1930 — 1939 incl. wurden in der Klinik und Poliklinik 105 Fälle Lues congenita behandelt. Das macht 6% aller Syphilitiker aus. Die Mehrheit davon waren im Alter 10—20 Jahren. Der älteste Mann war 27 Jahre alt, die älteste Frau, verheiratet, 22 Jahre alt. Die Mehrheit der Kinder hatten Gaumendefekte, Hutchinson Zähne, Taubheit und keratitis parenchymatosa.

9) Neurolues (tabes dorsalis, paralysis progressiva, lues cerebri, hemiplegien, atrophia n. n. opticorum). Es kamen insgesamt 45 Fälle zur Behandlung, d. h. 2,6% aller Syphilitiker. An Neurolues erkranken Syphilitiker die garnicht, oder ungenügend behandelt worden sind. Es ist bemerkenswert, dass die Prozentzahl der Tabiker — 0,58% mit der von prof. Blažys ermittelten übereinstimmt. Prof. Blažys fand auf Grund des Krankenbestandes der Universitätsnervenklinik, dass 0,5% aller Syphilitiker an Tabes dorsalis erkranken.

10) Das Verhältniss von Lues zu den übrigen Krankheiten, die in der Klinik und Poliklinik behandelt worden sind, macht 12,2% aus und schwankt von 19,8% im Jahre 1930 bis 5,4% im Jahre 1939.

11) Die Zahlen der aktiven Lues zeigen einen Rückgang und die Zahlen der latenten Lues ein Ansteigen.

Lues I seronegativa waren 29,8% aller Syphilitiker im Jahre 1930 und 9% im Jahre 1939.

Lues I seropositiva waren 18,7% aller Syphilitiker im Jahre 1930 und 9% im Jahre 1939.

Lues II recens waren 27% aller Syphilitiker im Jahre 1930 und 16% im Jahre 1939.

Lues II latens waren 11% aller Syphilitiker im Jahre 1930 und 13,6% im Jahre 1939.

Lues III activa waren 5,5% aller Syphilitiker im Jahre 1930 und 20,4% im Jahre 1939.

Lues III latens waren 5% aller Syphilitiker im Jahre 1930 und 18% im Jahre 1939.

Dasselbe ergibt sich aus den Angaben des Staatlichen Krankenhauses in Alytus, wo im Jahre 1930 375 Luetiker behandelt wurden, im Jahre 1938 — 107.

II Behandlung.

1. Es wurden in der Poliklinik als genügend behandelt betrachtet: im Jahre 1930 — 30,4%, 1936 — 65,6% und im Jahre 1938 — 86,4%.

2. In den activen Luesstadien unterbrachen die Behandlung im Jahre 1930 — 50,3%, 1936 — 19,9% und 1938 nur 8,7%.

3. In latenten Luesstadien unterbrachen die Behandlung: 1930 — 19,4% der Erkrankten, 1936 — 14,5%, 1938 — 4,9%.

III Schlussfolgerung.

Die Statistik der Syphilis an der Dermatologischen Klinik der Universität Vytautas des Grossen in Kaunas in den Jahren 1930 bis 1939 zeigt, dass die Bekämpfung der Syphilis in Litauen erfolgreich ist.

Kauno Medicinos Fakulteto Darbai

(Sukrauta „Spaudos Fonde")

1. Dr. *Vl. Lašas.* Fiziologinės chemijos analizams vadovėlis. 1923. ..... Lt. 3,50
2. *Herxheimeris.* Patologinės anatomijos pagrindai. I dalis. Vertė Dr. *J. Mackevičaitė-Lašienė. 1925.* ..... „ 25,—
3. Prof. *J. Karuža.* Odos ligos. 1926. ..... „ 3,—
4. Prof. *J. Bagdonas.* Įvadas į vidaus mediciną. I dalis. 1926. „ 3,—
5. Prof. *K. Buinevičius.* Vidaus ligų klinikos vadovėlis. I dal. 1928. ..... „ 4,—
6. Prof. *K. Buinevičius.* Vidaus ligų klinikos vadovėlis. II dal. 1928. ..... „ 9,—
7. Prof. *K. Buinevičius.* Vidaus ligų klinikos vadovėlis, V dal. 1929. ..... „ 8,—
8. *Sobolevas.* Įvadas į patologinės anatomijos diagnostikos kursą. Vertė *K. Oželis.* 1925. ..... „ 1,—
9. Prof. *E. Landau.* Trumpas histologijos technikos vadovėlis. 1930. ..... „ 1,50
10. Medicinos Fakulteto programos ..... „ 6,—
11. Medicinos Fakulteto regulaminas (studijų eigos taisyklės). 1931. ..... „ 1,—
12. Medicinos Fakulteto regulaminas (promocija). 1932. .... „ 0,75
13. Prof. *Vl. Lašas* ir gyd. *J. Šopauskas.* Fiziologijos praktikos darbai. 1931. ..... „ 5,—
14. Prof. *J. Žilinskas.* Akmens periodo žmogus Žemaitijoje ir Suvalkijoje. 1931. ..... „ 1,50
15. Medicinos Fakulteto Darbai. I tomo 1 knyga. 1933. .... „ 10,—
16. Medicinos Fakulteto Darbai. I tomo 2 knyga. 1933. .... „ 6,—
17. Medicinos Fakulteto Darbai. I tomo 3 knyga. 1934. .... „ 6,—
18. Prof. dr. med. *Jurgis Karuža.* Paskaitos apie vyrų ir moterų gonorėją ir ulcus molle. 1934. ..... „ 2,—
19. Medicinos Fakulteto Darbai. II tomo 1 knyga. 1934. .... „ 8,—
20. Medicinos Fakulteto Darbai. II tomo 2 knyga. 1934. .... „ 9,—
21. Medicinos Fakulteto Darbai. II tomo 3 knyga. 1935. .... „ 9,—
22. Docentas *J. Blažys.* Įvadas į psichiatriją. 1935. ..... „ 6,50
23. Medicinos Fakulteto Darbai. III tomo 1 knyga. 1935. .... „ 7,—
24. Medicinos Fakulteto Darbai. III tomo 2 knyga. 1936. .... „ 12,—
25. Medicinos Fakulteto Darbai. III tomo 3 knyga. 1936. .... „ 11,—
26. Medicinos Fakulteto Darbai. IV tomas. 1937. ..... „ 20,—
27. Medicinos Fakulteto Darbai. V tomo 1—2 knyga. 1938. .. „ 14,—
28. Medicinos Fakulteto Darbai. V tomo 3 knyga. 1939. .... „ 12,—
29. Medicinos Fakulteto Darbai. VI tomo 1—2 knyga. 1939 .. „ 12,—

ACTA MEDICINAE FACULTATIS UNIVERSITATIS CAUNENSIS
KAUNO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO DARBAI

Vol. VI Tomas 1940 Fasc. 3 Knyga

TURINYS INDEX

Pusl.

Vl. Lašas. Medicinos Fakulteto Darbų redaktoriui prof. Dr. P. Avižoniui mirus 5

Vl. Lašas. Zum Tode von Prof. Dr. P. Avižonis, Redaktor der „Medicinos Fakulteto Darbai" 10

Vl. Lašas ir Alf. Gabrėnas. Egzogeninės mineralinės medžiagos ir jų reikšmė 17

Zusammenfassung: Die exogenen mineralischen Stoffe und ihre Bedeutung 61

R. Masalskis. Inksto geldelės formos klausimu 63

Zusammenfassung: Zur Frage der Nierenkelchformen 88

Vl. Lašas ir Ip. Gasiūnas. Jūrų kiaulyčių kraujospūdis anafilaksinio šoko metu 90

Zusammenfassung: Der Blutdruck bei Meerschweinchen während des anaphylaktischen Schocks 107

J. Žilinskas ir J. Dobrovolskaitė. Lietuvių mergaičių mėnesinių variacijos V. D. Universiteto studenčių medikių tyrimo duomenimis 108

Summary: Lithuanian Girls menstrual variations .....

B. Sidaravičius ir M. Vaitėnas. Sifilis 1930—1939 metais V. D. U. Odos ir Veneros ligų Poliklinikos ir Klinikos duomenimis 163

Zusammenfassung 182

MEDICINOS FAKULTETO DARBAI leidžiami neperiodiniais sąsiuviniais po 6—10 lankų. Iš 3 sąsiuvinių susidaro tomas.

Į M. F. D. dedami Medicinos Fakulteto mokslo personalo raštai iš visų medicinos sričių, parašyti pačių autorių pasirinkimu, lietuvių, rusų, anglų, prancūzų, vokiečių kalbomis.

Vieno tomo prenumeratos kaina 20 litų.

Medicinos Fakultetas malonėtų gauti mainais už M. F. D. savo bibliotekai knygų, žurnalų, biuletenių ir kitokių spaudinių.

Visais M. F. D. redakcijos ir administracijos reikalais adresas: Prof. Dr. Vl. Lašas, Kaunas, Medicinos Fakultetas.